

Matti Kämäräinen

## **LEIPOMORAKENNUKSEN KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUUTOS**

- mahdollisuudet ja rajoitukset

Opinnäytetyö  
Kajaanin ammattikorkeakoulu  
Tekniikan ja liikenteen ala  
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka  
17.4.2014



Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	Koulutusohjelma Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka
Tekijä Matti Kämäräinen	
Työn nimi Leipomorakennuksen käyttötarkoituksen muutos – mahdollisuudet ja rajoitukset	
Vaihtoehtoiset ammattiopinnot Tuotantotekniikka	Ohjaaja Hannu Hietala  Toimeksiantaja Kajaanin Hedu Oy
Aika 17.4.2014	Sivumäärä ja liitteet 29 + 61
<p>Tässä insinööriytyössä tutkittiin vuonna 1962 rakennetun ja 1991 laajennetun, entisen leipomokiinteistön käyttötarkoituksen muutokseen vaikuttavia tekijöitä. Tilat ovat toimineet tuotantotiloina ja toimeksiantajan ensisijaisena toiveena oli saada tilat tai osa niistä asuinkäyttöön.</p> <p>Ensimmäiseksi rakennukselle tehtiin rakennustekninen kuntoarvio, jossa todettiin että rakennus vaatii kunnostusta pintojen osalta mutta kantavat rakenteet arvioitiin hyväkuntoisiksi. Tilojen saaminen jatkokäyttöön ei siis vaadi kustannuksiltaan mittavia kunnostustöitä.</p> <p>Kaavamääräyksiin perehtyminen ja niitten pohjalta kaupunginarkkitehdin kanssa käydyt keskustelut toivat esille monia määräyksiä, jotka estivät jo tutkimuksen alkuvaiheessa tilojen muuttamisen asuinkäyttöön. Tämän jälkeen päätettiin keskittyä tutkimaan määräyksiä ja ohjeita sekä muita huomioon otettavia seikkoja, jotka koskevat tiloja niiden ollessa luokittelultaan lämpimiä tuotantotiloja.</p> <p>Pääpaino tässä insinööriytyössä on maankäyttö- ja rakennuslain ja -asetuksen sekä Suomen rakentamismääräyskokoelman antamissa määräyksissä ja ohjeissa, jotka koskevat lämpimiä tuotantotiloja. Koska tilojen pääasiallinen käyttötarve ei muutu, eivät tilat vaadi suuria muutostöitä. Aivan yksityiskohtaisten ohjeiden antaminen on mahdotonta, koska tiloihin tulevan toimijan harjoittamaa tuotantoa ei yksityiskohtaisesti tiedetä. Tuotannon laatu voi vaikuttaa esimerkiksi paloturvallisuusmääräyksiin jotka voivat vaatia esimerkiksi pintamateriaaleilta parempaa palonkestoaikaa.</p>	
Kieli	suomi
Asiasanat	käyttötarkoituksen muutos, kuntoarvio, tuotantorakennus, kaavamääräykset
Säilytyspaikka	<input checked="" type="checkbox"/> Verkkokirjasto Theseus <input type="checkbox"/> Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto

School Engineering	Degree Programme Construction Engineering
Author Matti Kämäräinen	
Title Altering the Purpose of Use of a Bakery – Opportunities and Limitations	
Optional Professional Studies Production Technology	Instructor Hannu Hietala
	Commissioned by Kajaanin Hedu Oy
Date 17.4.2014	Total Number of Pages and Appendices 29 + 61
<p>This thesis examined the factors affecting the alterations to the purpose of use of a bakery built in 1962 and extended in 1991. The property had functioned as a production facility and the customer wished to convert it or part of it into a place of residence.</p> <p>First a condition survey was carried out that indicated the need for surface repairs but that the load-bearing structures were in good condition. Therefore the conversion of the building for other purposes of use would not require costly maintenance work.</p> <p>It became clear during an examination of planning rules and subsequent discussions with the Municipal Architect from the outset of our research that many regulations would prevent the conversion of the facilities into a residential property. It was then decided to focus on studying the regulations and guidelines and other issues to be taken into account with the property classified as a heated production facility.</p> <p>This engineering thesis mainly focuses on heated production facility regulations and instructions given in the Land Use and Building Act and Decree and the building regulation collection of Finland. Since the main purpose of use of the facility will not change, it will not require much alteration. It is impossible to provide very detailed instructions because the type of production of the future user of the property is not known in any great detail. For example, the form of production could cause the fire regulations to include a demand for more fireproof surface materials.</p>	
Language of Thesis   Finnish	
Keywords	change of use, condition survey, production facility, plan provision
Deposited at	<input checked="" type="checkbox"/> Electronic library Theseus <input type="checkbox"/> Library of Kajaani University of Applied Sciences

## ALKUSANAT

Insinöörityöni aihe löytyi opettaja Hannu Hietalan kontaktien kautta, kiitos hänelle siitä. Ensimmäinen vierailu kohteessa tapahtui yhdessä kiinteistön omistajan edustajan Raimo Toivasen ja opettaja Hietalan kanssa joulunalusviikolla 2013. Muistan elävästi pelonsekaiset tunteet astuessani suureen, hämäävästi erilaisilla rakennustarvikkeilla täytettyyn leipomosaliin, samalla kuunnellessani miten tiloja haluttiin opinnäytetyössäni käsiteltävän ja miettiessäni työn haastavuutta ja laajuutta. Keskusteluissa vilisi sanoja ja termejä, kuten kuntoarvio, laajennus, käyttötarkoituksen muuttaminen asuinkäyttöön ja rakennuslupakuvien piirtäminen.

Työn sisältö kuitenkin muokkautui hieman opinnäytetyöprosessin edetessä. Rakennustekni- sen kuntoarvion tekemisen jälkeen käymissäni keskusteluissa kaava-arkkitehdin kanssa alkoi jo selvitä, että kaavamääräykset rajaavat käyttötarkoituksen muutosvaihtoehtoja. Tämän myötä myös rakennuslupakuvien piirtämisen tarve poistui. Niinpä työn teoriaosa muuttuikin käsittelemään käyttötarkoituksen muuttamisen esteitä ja haasteita. Oletukseksi otettiin, että rakennus tulisi toimimaan lämpimänä tuotantotilana.

Kiittämisen arvoisia ovat myös useat keskustelut kiinteistön omistajatahon edustajan Raimo Toivasen kanssa. Häneltä sain paljon neuvoja ja vinkkejä asioista joita minun tuli havainnoida rakennuksen kuntoa arvioidessani. Usein keskustelut sivusivat myös rakennusalaan sekä sen nykytilaa ja valmistuva rakennusinsinööri sai monia ohjeita tuleville työvuosille.

Kiitoksen sanaa ei myöskään sovi unohtaa antaa kotijoukoille, kiitos häiriöttömistä kirjoitus- hetkistä!

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TOIMEKSIANTO	2
3	KUNTOARVION TULOKSET	3
3.1	Yleistä	3
3.2	Keskeiset havainnot, kiireellisimmät kunnossapitotoimet ja hankinnat kuntoarvion pohjalta	3
3.3	Suosittelut lisätutkimukset	5
3.3.1	Asbestikartoitus	5
3.3.2	Vesikattotutkimus	6
3.3.3	Alkuperäisosan julkisivun kuntotutkimus	6
4	RAKENNUKSEN KÄYTTÖTAVAN VALINTAAN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ	7
4.1	Kaava	7
4.2	Rakennuksen tekniset ominaisuudet ja viranomaismääräykset	9
4.2.1	Kantavat rakenteet ja perustukset	9
4.2.2	Paloturvallisuus	9
4.2.3	Pintojen soveltuvuus	11
4.2.4	LVIS-järjestelmien kunto ja soveltuvuus	12
4.2.5	Veden-, kosteuden- ja lämmöneristävyys	14
4.3	Tilojen ja ympäristön rajoitukset ja mahdollisuudet	15
4.4	Rakennuksen elinkaari	17
5	TULOSTEN ANALYSOINTI	19
6	YHTEENVETO	22
	LÄHTEET	23

## LIITTEET

# 1 JOHDANTO

Insinööriyössäni tutustuin, tutkin ja käsittelin Kajaanissa, Lehtikankaantie 2:ssa sijaitsevaa vuonna 1962 rakennettua leipomorakennusta. Leipomohallia on laajennettu vuonna 1991. Kiinteistö sijaitsee Lehtikankaan kaupunginosassa ja siinä on yksi rakennus, joka muodostuu asuintiloista (kerrosala 226 m<sup>2</sup>) ja leipomopuolesta (kerrosala 785 m<sup>2</sup>). Työssäni perehdyin pelkkään leipomopuoleen. Kuntoarvion tulosten ja kiinteistön omistajan toiveitten pohjalta kartoitin tiloille uusia käyttötarkoituvaihtoehtoja. Lähtötavoitteena oli saada rakennuksen tiloja asuinkäyttöön. Kun tämä huomattiin mahdolliseksi, oletukseksi otettiin tilanne jossa rakennuksen leipomopuoli olisi tulevaisuudessa luokittelultaan lämmin tuotantotila.

Kun yksityinen ihminen tai yritys ostaa kiinteistön sijoitustarkoituksessa, odottaa hän sijoitukselleen arvontuottoa. Arvoon keskeisesti vaikuttavia tekijöitä ovat kiinteistön sijainti, käytettävyys ja muuntojousto, kuntotaso sekä energiatehokkuus [1, s. 55]. Sijainti on mikä on, muihin tekijöihin, ja sitä kautta kiinteistön arvoon, voidaan vaikuttaa.

Kiinteistön elinkaaren aikana joudutaan ajoittain suunnittelemaan ja kehittämään sen toimintaa ja soveltuvuutta nykyhetkeen [1, s. 17]. Käsittelyssäni kiinteistössä on aikaisemman leipomotoiminnan loppumisen myötä tapahtunut omistajanvaihdos ja uusi omistaja halusi kartoittaa kiinteistön kuntoa sekä tarkastella käyttötarkoituksen muuttamisen mahdollisuuksia ja haasteita. Näillä toimilla hän haluaa mahdollistaa sijoituksensa tuottavuuden jatkumisen ja jopa nousun.

Insinööriyön alkuvaiheessa oletuksena oli, että rakennuksen käyttötarkoituksen muutokseen vaikuttavat lähinnä erilaiset rakennustekniset sekä paloturvallisuustekijät ja työssä keskityttiin niiden vaikutuksiin. Insinööriyöprosessin edetessä kävi selväksi, että myös kaavamääräykset tulisivat olemaan tärkeässä roolissa. Maanäyttö- ja rakennuslaissa sanotaan käyttötarkoituksen muuttamisesta mm.: ”Luvanvaraisuutta harkittaessa otetaan huomioon käyttötarkoituksen muutoksen vaikutus kaavan toteuttamiseen ja muuhun maankäyttöön sekä rakennukselta vaadittaviin ominaisuuksiin” [2, § 125].

## 2 TOIMEKSIANTO

Insinööritöni toimeksiantajana on Kajaanin Hedu Oy, joka suunnittelee remontoivansa omistamansa kiinteistön osoitteessa Lehtikankaantie 2, 87400 Kajaani. Työtä aloittaessani kiinteistön asuinkäytössä olevissa tiloissa oli vielä remontti käynnissä ja tarkoituksena oli hallitilan remontoinnin sekä mahdollisen käyttötarkoituksen muutoksen kartoitus.

Kohteen leipomopuolelle tilattiin rakennustekninen kuntoarvio, jonka perusteella voidaan suunnitella tarkemmin tulevaa remonttia. Toimeksiantoon kuului myös mahdollisten rakennuslupa- ja/tai käyttötarkoituksenmuutoshakemusten takia kohteen piirustusten päivitys. Työn sisältöön kuului myös tulevaan remontiin vaikuttavien rakennusmääräysten selvittäminen. Kuten aiemmin jo mainittiin, lopullisesta työstä jäi tarpeettomana pois piirustusten päivittäminen.

### 3 KUNTOARVION TULOKSET

#### 3.1 Yleistä

Insinööritoimiston liitteenä on kuntoarvio [Liite 1]. Kuntoarvio tehtiin RT-kortiston kortin Liike- ja palvelukiinteistön kuntoarvio, Kuntoarvioijan ohje (RT 18-11086) pohjalta. Kortti ohjeistaa kuntoarvion perustuvan pääosin aistienvaraisiin asiantuntijahavaintoihin ja olemassa oleviin asiakirjoihin. Tarvittaessa voidaan tehdä rakenteita rikkomattomia mittauksia. Piileviä vikoja ei kuntoarviossa voida havaita. Kuntoarvioijat voivat suositella tarkempien kuntotutkimusten tekemistä. [3.]

Kuntoarviota ennen suoritettiin käyttäjäkysely, jossa kartoitettiin käyttäjän mielipiteitä rakennuksesta ja pyrittiin löytämään rakennuksessa mahdollisesti olevia ongelmakohtia.

Kuntoarvio sisältää myös PTS-suunnitelman, josta selviää rakennukseen kohdistuvat, kuntoarviossa ilmitulleet kunnossapitotoimet kustannuksineen.

Kuntoarvio käsitteli vain rakennusteknistä puolta. Rakennuksen LVI- ja sähköjärjestelmille ei ole tehty kattavia peruskorjauksia tai -parannuksia. Alkuperäinen talotekniikka alkaa olla jo teknisen käyttöikänsä lopussa [4, s. 174].

#### 3.2 Keskeiset havainnot, kiireellisimmät kunnossapitotoimet ja hankinnat kuntoarvion pohjalta

Rakennuksen kunnon voi tiivistää seuraavasti: kantavat rakenteet ovat hyvässä kunnossa mutta pintarakenteet ulko- ja sisäosissa tarvitsevat kunnostustoimenpiteitä. Ja kun pintoja on suhteellisen paljon, nousevat myös niiden kunnostamiseen tarvittavat kustannukset. Rakennusten ja rakenteiden kokonaiskustannuksia arvioitaessa kannattaakin tarkastella kustannuksia rakennuksen koko elinkaaren ajalle [5, s. 11]. On myös mietittävä, missä vaiheessa rakennuksen elinkaarta ollaan menossa. Mikäli käyttäjä toteaa rakennuksen elinkaaren olevan loppumassa, ei sen kunnostamiseen kannata enää uhrata rahaa enempää kuin minimitarve.



Veden poistaminen katolta ja sen haitallisen kapillaarivirtauksen estäminen salaojituserroksilla ja kosteuden- tai vedeneristyksillä ei vastaa Suomen Rakentamismääräyskokoelmassa annettuja määräyksiä ja ohjeita. Myöskään edellä mainittujen vesien poistoa kiinteistön alueelta ei ole hoidettu määrätyillä ja toimivilla tavoilla. [6, 1.4.6.] [7, 5.2.1.]

Turvallisuutta heikentävinä tekijöinä vesikattovarusteiden osalta todettiin lumiesteiden puuttuminen kulkuväylän puoleiselta katto-osalta ja talotikkaiden toimimattomuus [8, 5.2.2]. Rakennuksen ulkoseinästä puuttuu kiinteistön numerointi, joka parantaa avun perille löytymistä hätätilanteissa. Kiinteistön numerointiin velvoittaa Maankäyttö- ja rakennusasetuksen pohjalta Kajaanin kaupungin rakennusjärjestys. [9, 5.3.] [10, § 84.]

Rakennuksen ikkunoista osa on alkuperäisiä ja kunnoltaan huonoja. Ikkunoita uusittaessa on mietittävä tilojen käyttötarkoitusta; ovatko kaikki tilat tulevaisuudessa lämpimiä vai onko osa tiloista puolilämpimiä tiloja. Lämpimien ja puolilämpimien tilojen ikkunoiden lämmönläpäisykertoimien vertailuarvot poikkeavat toisistaan [11, 3.1.3].

Rakennuksen ulkoseinät ovat alkuperäisosalla tiilirunkoiset ja laajennusosalla tiililaattapintaiset sandwich-elementtiseinät. Elementtiseinien saumat ovat halkeilleet ja teknisen käyttöään voidaan todeta täyttyneen [12].

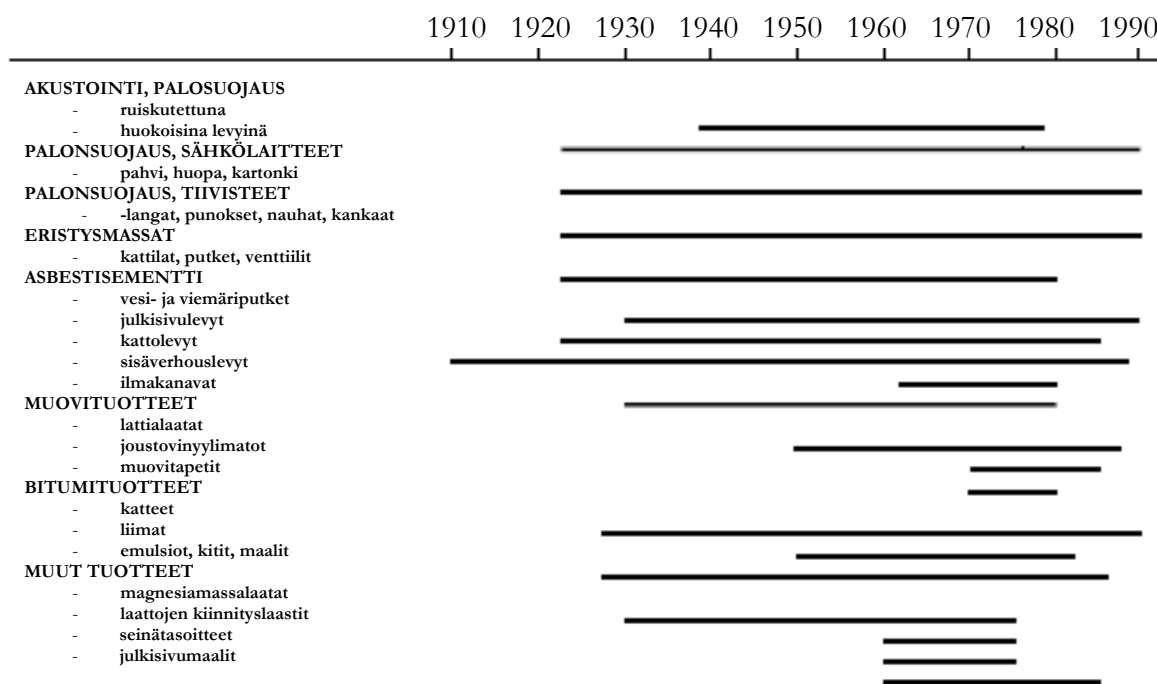
Kiinteistön alueella kasvaa suuria puita aivan rakennuksen välittömässä läheisyydessä. Puiden oksat kaartuvat vesikaton päälle ja voivat vaurioittaa vesikatteen pintaa. Puiden kaatamiseen asemakaava-alueella vaaditaan maisematyölupa [9, 2.5].

Edellä olevat havainnot koskevat epäkohtia ja puutteita, jotka tulee korjata tai hankkia, oli kiinteistön käyttötarkoitus tulevaisuudessa mikä tahansa. Kuntoarviossa ei tullut esille mitään tekijöitä, jotka estäisivät rakennuksen käyttötarkoituksen muuttamisen.

### 3.3 Suositellut lisätutkimukset

#### 3.3.1 Asbestikartoitus

Rakennus on alkuperäisosaltaan rakennettu 1960-luvulla ja valtaosa rakenteista ja materiaaleista on rakennuspiirustusten perusteella kyseiseltä ajalta. Kyseisen aikakauden rakenteissa ja rakennustuotteissa käytettiin yleisesti asbestia (kuva 1). Nykytietämyksen mukaan asbestipöly on hengitettynä hengenvaarallista. [13.]



Kuva 1. Asbestin käyttö rakentamisessa eri vuosikymmeninä [13].

Rakennuksen sisätiloissa osa pintamateriaaleista ja -rakenteista on purettu. Esimerkiksi vanhojen kylmiöiden levytykset eristeineen on poistettu ja näkyvissä on bitumisively betonipinta. Bitumisively voi sisältää asbestia. Myös vinyyliset ja keraamiset laatat sekä niiden kiinnitysmateriaalit ovat mahdollisia asbestipitoisia materiaaleja (kuva 1). Kyseisten materiaalien kohdalle suositellaan lisätutkimuksia asbestin suhteen, eli asbestikartoitusta.

Lainsäädäntö määrää, että ennen rakenteiden purkamista on varmistuttava siitä, ettei purettavissa rakenteissa ole asbestia tai huolehdittava siitä että purkutyö tehdään asbestipurkutyönä. Asbestipurkutöitä saa suorittaa vain työsuojelupiirin työsuojelutoimiston valtuuttama tekijä. [14, § 3.]

### 3.3.2 Vesikattotutkimus

Katolla olleen lumen takia konesaumatus peltikatteen kunnosta ei ulkopuolisilta osin saatu täyttä arviota. Osa vesikatteesta on peräisin 1960-luvulta ja osa laajennuksen yhteydestä 1990-luvulta. Alkuperäinen kate on teknisen käyttöikänsä loppupuolella [12]. Künsteistön käyttäjät raportoivat vesivuodoista vesikaton vaurioitten vuoksi. Ilmeisesti poistettujen mainoskylttien kiinnityksistä johtuvien reikien paikkaus ei ole täysin onnistunut. Kuntoarviossa huomattiin merkkejä vesivuodoista piippujen läpivientien ja kattoluukun kohdalla.

Näitten seikkojen vuoksi vesikatolle suositellaan tarkempaa vesikattotutkimusta.

### 3.3.3 Alkuperäisosan julkisivun kuntotutkimus

Rakennuksen 1960-luvulla rakennetun alkuperäisosan pitkä ulkoseinä on noin 30 metrin etäisyydellä vilkkaasti liikennöidystä Sotkamontiestä. Tien suolauksessa käytettävät kloridit ovat voineet rasittaa ulkoseinää ja perusmuuria normaalitasoa enemmän. Vaikka pahoja vaurioita ei silmämääräisesti havainnoimalla saatu, suositellaan julkisivulle tarkempaa kuntotutkimusta, jossa tutkitaan perusmuurin betonin karbonatisoitumissyvyys ja raudoitteiden kunto. Betonirakenteissa vaurioita on vaikea havaita silmämääräisesti ennen kuin vaurioituminen on edennyt hyvin pitkälle. Kuntotutkimus on tarpeen käyttötarkoituksen muutoksen aiheuttamien kuormitusten mahdollisen lisääntymisen takia. [15.]

## 4 RAKENNUKSEN KÄYTTÖTAVAN VALINTAAN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ

### 4.1 Kaava

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan on kaikkien Suomen kuntien laadittava tarvittaessa yksityiskohtaisen rakentamisen ohjaamiseksi asemakaavoja. Asemakaava on laadittava, ja sitä ylläpidetään maankäytön ohjaustarpeen ja kunnan kehityksen mukaan. Rakennuslupa on mahdollista saada asemakaavan mukaisiin hankkeisiin, ja toisaalta asemakaavan vastaisesti ei saa rakentaa. [2, § 51.] [16, s. 21.]

Kiinteistön tontin pinta-ala on 2024,8 m<sup>2</sup> ja rakennusoikeuden osoittava tehokkuusluku on 0,5. Rakennuksen kerrosala on 1011 m<sup>2</sup>, joten käyttämätöntä rakennusoikeutta on jäljellä 1,4 m<sup>2</sup>. Rakennusoikeus on siis käytännössä käytetty ja tilojen lisärakentaminen ei ole mahdollista.

Haastattelin Kajaanin kaupunginarkkitehti Anne Siltavuorta ja kysyin hänen näkemyksiään käyttötarkoituksen muutokseen asemakaavamääräyksiin pohjautuen.

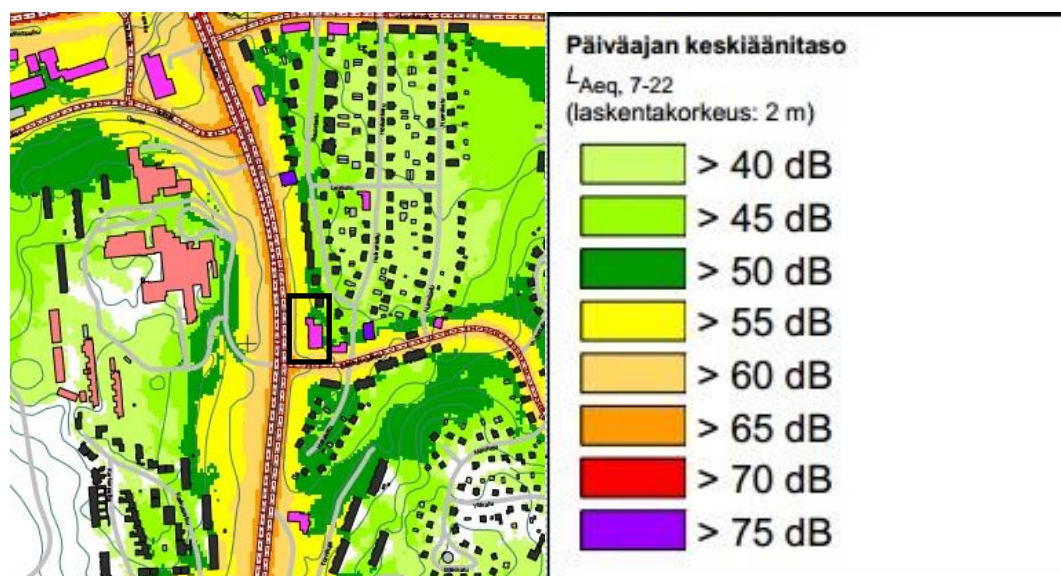
Asemakaavassa leipomorakennus sijaitsee ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialueella (Liite 2). Asemakaavamääräysten mukaan alueelle saadaan sijoittaa myös aluetta palvelevia liike-, toimisto- ja varastotiloja. Lisäksi alueelle saadaan sijoittaa korkeintaan 2 asuntoa tonttia kohti niille tonteille, jotka rajoittuvat puistoon ja muille tonteille 1 asunto. Kiinteistön asuinpuolella on jo asuinkäytössä olevia huoneistoja, joten näitten määräysten mukaan asuintiloja ei ole mahdollista lisätä. Teollisuustilojen asuinkäyttöön saaminen vaatisi asemakaavaan merkityn käyttötarkoituksen muuttamisen. Muuttamista voi anoa kaupungin rakennusvalvonnalta. [17.]

Asemakaavan yleisten määräysten mukaan (Liite 3) tontilla tulee olla pysäköintiä varten 1 autopaikka jokaista asuinkerrosalan alkavaa 85 m<sup>2</sup>:tä kohti, kuitenkin 1 autopaikka asuntoa kohti. Tällä hetkellä tontilla on vapaana 6 autopaikkaa. Se mahdollistaisi 510 m<sup>2</sup>:tä uutta asuinkerrosalaa tai kuutta uutta asuntoa. Asuinkäytössä olevien rakennusten yhteyteen on tontille varattava myös yhtenäistä leikkiin ja oleskeluun soveltuvaa aluetta vähintään 0,15 m<sup>2</sup> jokaista asuinkerrosalaneliömetriä kohti. Nämä asemakaavamääräykset yhdessä tontin kapean muodon kanssa (Liite 2) estävät asuinkerrosalan lisäämisen. [17.]

Edellä olevat huomiot tontin pinta-alasta suhteessa sen muotoon herättävät mielenkiintoa lisämään ostoa tai vuokrausta kohtaan. Tontti rajautuu kahdelta sivultaan asuinkiinteistöihin, yhdeltä sivulta katualueeseen ja yhdeltä sivulta EV-kaavamerkinnällä varustettuun alueeseen. Tonttia ei voida laajentaa asuinkiinteistöjen tai katualueen suuntaan. EV-alue on suojaviheralue, jolla erotetaan esimerkiksi vilkkaasti liikennöityjä tiealueita asuinalueista. Kyseessä olevan leipomokiinteistön kohdalla kyseinen alue on hyvin kapea ja lisämaan lohkaisu siitä ei ole mahdollista. [17.]

Asuinalueille on annettu sallitut melutason enimmäisarvot, jotka koskevat niin sisä- kuin ulkotiloja [18, § 3]. Melutasoja mitataan kuntien kaavoitusviranomaisten toimesta. Melutaso ja torjuntatoimet tulee ottaa huomioon asemakaavoituksessa [19, s. 182].

Käsittämäni kiinteistön alueella melutaso on korkea vieressä kulkevan Sotkamontien takia. Erityisesti ulkoalueiden melutaso on kova ja sen torjunta hankalaa. Melutaso ulkoalueilla (kuva 2) ylittää ulkoalueitten päiväohjearvon, joka on alle  $< 55$  dB [18, § 3]. Tämäkin tekijä siis estää asuinkäytön lisäämisen kiinteistössä.



Kuva 2. Kiinteistön piha-alueella päiväajan keskiäänitaso on pääosin  $> 55$ - $60$  dB. [20]

Edellä ilmenevien seikkojen vuoksi tilojen saaminen asuinkäyttöön todettiin mahdottomaksi. Tämän takia tilojen käyttötarkoitus ja -tapa tulevaisuudessa oletettiin olevan lämmin tuotantotila. Lämpimän tilan määritelmän mukaan huonelämpötilaksi lämmityskaudella valitaan  $+17\text{ °C}$  [11, 1.3.1].

## 4.2 Rakennuksen tekniset ominaisuudet ja viranomaismääräykset

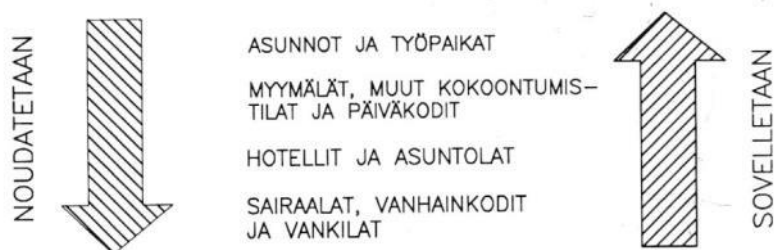
### 4.2.1 Kantavat rakenteet ja perustukset

Rakennus on perustettu maanvaraisille betonianturoille. Kuntoarviossa perustuksissa ei havaittu painumisesta johtuvia halkeamia. Perusmuurissa oli havaittavissa betonipinnan rapautumista ja muutamissa kohdissa raudoitteet olivat tulleet näkyviin ja ruostuneet. Vaurioitten syntytyyppien selvittäminen, mahdollisten ongelmien poistaminen ja korjaus on suositeltavaa.

Kantavina rakenteina toimii pilari-palkkijärjestelmä ja lattia on maanvarainen betonilattia. Tilojen uutta käyttötarkoitusta mietittäessä on huomioitava ja selvítettävä lattian kantavuus. Tilat on aikanaan suunniteltu leipomotiloiksi ja ne ovat kantaneet esimerkiksi kiertoarinauunin, mutta tarkoista kantavuuksista ei ollut käytettävissä tietoa. Rakennuksen tiloissa voi tulevaisuudessa olla esimerkiksi konepaja- tai autokorjaamotoimintaa ja koneet, laitteet ja autot voivat aiheuttaa rakenteiden suunnittelussa huomioon otettuja voimia suurempia kuormia.

### 4.2.2 Paloturvallisuus

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan, jos rakennusta muutetaan, on tarkasteltava, vaikuttavatko muutokset rakennuksen käyttäjien terveydellisiin oloihin tai turvallisuuteen. Tilannetta vertaillaan rakennuksessa ennen ja jälkeen muutoksen, ei vanhan rakennuksen ominaisuuksia suhteessa nykysäännöksiin. [2, § 117 ja 118 ] Käyttötarkoituksen muuttaminen ei siis välttämättä tarkoita voimassa olevien uuden rakennuksen rakentamisen säädösten noudattamista. Esimerkiksi rakenteiden ja materiaalien palonkestävyysaikojen kasvattaminen ei yleensä ole tarpeen, kun käyttötarkoitus ei muutu paloteknisesti raskaampaan suuntaan. [21].



Kuva 3. Rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen vaikutus nykymääräysten soveltamiseen ja noudattamiseen. [22, s. 11]

Kuvassa 3 on esitetty rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen vaikutus nykymääräysten soveltamiseen ja noudattamiseen. Kun siirrytään oikeanpuoleisen nuolen suunnassa vähemmän palovaaralliseen suuntaan, riittää nykymääräysten soveltaminen. Jos siirrytään vasemmanpuoleisen nuolen suunnassa enemmän palovaaralliseen suuntaan, edellytetään nykymääräysten noudattamista tai noudattamista soveltuvien osien. [22, s. 11.]

Paloturvallisuutta mietittäessä rakennuksen käyttötapa on yksi määräävimmistä tekijöistä. Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa E1, Rakennusten paloturvallisuus, Määräykset ja ohjeet, rakennukset tai niiden palo-osastot on ryhmitelty niiden pääkäyttötavan perusteella. Pääkäyttötapoja ovat asunnot, majoitustilat, hoitolaitokset, kokoontumis- ja liiketilat, työpaikat, tuotanto- ja varastotilat sekä autosuojat. Pääkäyttötavat on muodostettu tilojen käyttöajan, tiloissa olevien henkilömäärien sekä käyttäjien tilojen tuntemuksen mukaan. Lisäksi tuotanto- ja varastotilojen toiminnot jaetaan vaarattomampiin ja vaarallisempiin tiloihin tiloissa käsiteltävien tai säilytettävien aineiden ja tarvikkeiden mukaan. [23, s. 5.]

Rakennuksen tai palo-osaston pääkäyttötapa määrää rakennuksen paloteknisen luokituksen. On kuitenkin huomioitava, että vaikka rakennus kuuluu esimerkiksi palovaarallisuusluokkaan 1, voi yksittäisen palo-osaston palovaarallisuusluokka olla korkeampi. [24, 2.2.]

Paloturvallisuuden lähtökohtana on erityisesti henkilöturvallisuuden parantaminen. Tällaisia tekijöitä ovat ainakin uloskäyntien lukumäärä, poistumistiet, paloturvalliset pinnat, palo-osastointi ja suojaustaso. Muita huomioon otettavia tekijöitä ovat rakennuksen kantavien rakenteiden kestävyys palossa, palon ja savun kehittymisen ja leviämisen rajoittaminen, palon leviämisen estäminen naapurirakennuksiin sekä pelastushenkilöstön turvallisuuden huomiointi. [23 ja 24.]

Ohjeet ja määräykset edellä mainittujen tekijöiden huomioimiseen löytyvät Suomen Rakentamismääräyskokoelman osista E1 ja E2. Mahdollisen käyttötarkoituksen muuttamisen yhteydessä lupahakemusta käsittelevä rakennusvalvontaviranomainen arvioi ja valvoo määräysten toteutumista ja tarvittaessa pelastusviranomaiset antavat asiantuntijaohjausta [25, s. 20].

Tässä työssä käsitellyn kiinteistön leipomopuoli kuuluu pääkäyttötavan mukaan tuotanto- ja varastotiloihin. Tiloissa voisi olla toimintaa, johon liittyy vähäinen tai kohtuullinen palovaara. Tämänkaltaista toimintaa ovat esimerkiksi autokorjaamo-, konepaja- tai metalliteollisuustoiminta. [24, Opastavia tietoja-liite.]

Paloluokkana rakennuksessa on P2 ja tutkin tilannetta, jossa se pysyy samana. Tarkkojen ja yksiselitteisten ohjeitten antaminen on mahdotonta, koska ei tiedetä tarkalleen millaista toimintaa tiloissa tullaan harjoittamaan. Rakennuksen suojaustaso riippuu alkusammutuskaluston toteutuksesta. Suojaustaso 1:ssä on tavanomainen alkusammutuskalusto, suojaustaso 2:ssa paloilmoin ja suojaustaso 3:ssa automaattinen sammutuslaitteisto. Näitten tarpeellisuus riippuu tuotannon palovaarallisuudesta, jonka viime kädessä arvioi paikallinen paloviranomainen. [26, s. 9.]

Rakennuksen entisen leipomopuolen pinta-ala on  $785 \text{ m}^2$ . Paloluokitukseen vaikuttavan pallo-osaston pienin maksimipinta-ala on  $2\,000 \text{ m}^2$ , joten pinta-alan ollessa tätä pienempi ei se vaikuta nostavasti rakennuksen paloluokkaan.

Poistumisreittien osalta toteutuu pääsääntö, eli tiloista on enemmän kuin kaksi suoraan ulos johtavaa uloskäytävää [23]. Poistumisreittien määrä ja sijainti mahdollistaa myös alkuperäis- ja laajennusosan osastoimisen eri tiloiksi.

#### 4.2.3 Pintojen soveltuvuus

Kuntoarviossa (Liite 1) sisätilojen seinä- ja kattopintojen todettiin olevan huonokuntoisia. Pintoja kunnostettaessa ja uusittaessa on hyvä kiinnittää huomiota esimerkiksi pintojen kemikaalinkestävyyteen. Tilojen ollessa tuotantokäytössä voidaan siellä käyttää erilaisia kemikaaleja, jotka vaativat esimerkiksi lattiapinnoitteilta erityisominaisuuksia.



Pintoja kunnostettaessa ja uusittaessa materiaalit valitaan myös paloteknisesti oikein. Sisäpuolisten pintojen luokkavaatimukset riippuvat rakennuksen paloluokasta, jonka määräytymiseen vaikuttaa tiloissa harjoitettavan tuotannon laatu.

#### 4.2.4 LVIS-järjestelmien kunto ja soveltuvuus

Työssä käsiteltävän rakennuksen LVIS-järjestelmiä ei käyty läpi kuntoarviossa. Järjestelmät ovat leipomotoiminnan ehdoilla toteutettuja. Vesi- ja viemäriputkistoja on osittain purettu leipomotoiminnan loppumisen jälkeen. Mikäli rakennuksessa on alkuperäisiä, 1960-luvulta olevia vesi- ja viemäriputkistoja tai –kalusteita, on näitten tekninen käyttöikä tullut täyteen tai vähintäänkin täyttymässä. Sama tilanne on sähköjärjestelmien kohdalla [4, s. 174]. On hyvä muistaa, että kyseisen aikakauden rakenteissa, esimerkiksi hyvin yleisesti putkien eristyksissä, käytettiin asbestia.

Tiloissa on useita käsienpesupisteitä. Lattiakaivoja löytyy myös useita. Nämä mahdollistavat lattiapintojen helpon puhtaana pitämisen. Ensin on toki varmistuttava laitteistojen ja ympäröivien pintamateriaalien toimivuudesta ja tarvittaessa uusimisesta. Mahdollisen uusimisen yhteydessä vesipisteitä voidaan lisätä tulevan tuotannon tarpeitten mukaan. Viemärijärjestelmään liitetään hiekan/lietteen-, öljyn- tai rasvanerotin, mikäli tuotantotiloissa harjoitettava toiminta on sen luontoista, että kyseiset laitteet ovat tarpeen [7, liite 6].

Kuntoarviossa (Liite 1) kiinnitettiin huomiota kattovesien hallinnan toimimattomuuteen ja mahdolliseen salaojajärjestelmän puuttumiseen. Mikäli alkuperäisosalla on salaojajärjestelmä, on sen tekninen käyttöikä täynnä ja sen toimivuus tulee varmistaa sekä tarvittaessa uusaa. Kattovesien haltuunotto- ja salaojajärjestelmät ovat järkevää toteuttaa yhtä aikaa. Samassa yhteydessä on hyvä uusaa routaeristeet rakennuksen ympärille ja muotoilla maanpinta rakennuksesta pois päin viettäväksi.

Rakennusta ei ole liitetty kaupungin hulevesijärjestelmään. Hulevedet ovat maan pinnalta, rakennuksen katolta tai muilta vastaavilta pinnoilta ja perustusten kuivatuksesta tulevia sulamis- ja sadevesiä, jotka on johdettava pois rakennuksen vaurioitumisen estämiseksi. Pakollista hulevesijärjestelmään liittyminen ei ole [27, § 10 ja 11] mutta mikäli hulevesien poisto toteutetaan muuten kuin hulevesijärjestelmään liittymällä, on sen toteutus hyväksyttävä kau-

pungin ympäristösuojelutarkastajan ja vesilaitoksen käyttöhenkilöstön toimesta. Taajama-alueella hulevesien poisjohtaminen kaupungin verkkoon liittymättä tarkoittaa käytännössä hulevesien johtamista umpisäiliöihin. Tiloissa olleen leipomotoiminnan takia rakennus on luokiteltu Kajaanin kaupungin vesihuoltoliikelaitoksen, Kajaanin Veden, tiedoissa rakennukseksi, jossa on myös muuta kuin sosiaalitalan veden käyttöä. Tämä käytätapa vaikuttaa hulevesijärjestelmään liittymiseen. Nyt kiinteistötyypin kertoimenä on 3,5, mutta teollisuus- tai varastorakennuksen, jossa on vain sosiaalitalan jätevesiä, kerroin on 1,5. Kiinteistön tietoihin voidaan hakea muutosta Kajaanin kaupungin rakennusvalvonnan kautta, mikäli jatkossa tuotannon prosesseissa ei käytetä vettä. Samat kertoimet koskevat myös talous- ja viemäri-vesilaskutusta. [28.] [29.]

Tuotantotiloissa on tällä hetkellä heikko valaistus. Lisävalaistusta on tehty kaapelivedoin olevilla työmaavalaisimilla. Valaistuksen lisääminen kannattaa toteuttaa samalla, kun tiloista poistetaan entisten leipomolaitteiden sähkönsyötön jäljiltä olevia kaapeleita. Valaistuksen toteutuksessa on huomioitava sen toimivuus ja energiatehokkuus [30, 2.5].

Tilojen lämmitys hoidetaan tuloilmaa lämmittämällä. Tuloilman lämmittävän tuloilmakojeen kiertovesi lämmitetään pellettilaitteistolla, joka on uusittu vuonna 2013. Tilojen käyttötavan ollessa lämmin tuotantotila tulee sisätilojen oleskeluvyöhykkeellä lämpötilan olla 17 °C. Ennen tilojen käyttöönottoa on hyvä varmistua lämmityskapasiteetin riittävydestä ja otettava myös huomioon, että tiloissa käynnistyvä tuotantoprosessi voi tuottaa sisäilman lämpötilaa nostavaa lämpöenergiaa [30, 4.1.1].

Ilmanvaihdon poistojärjestelmä toimii tällä hetkellä painovoimaisesti. Leipomotoiminnan aikana on käytössä ollut kohdepoistoja tarvittavilla osilla. Poistoilmapuhaltimet ovat edelleen paikallaan sekä toimintakuntoisia, ja niitä voidaan hyödyntää mahdollisuuksien mukaan tiloissa aloittavan tuotannon harjoittamisessa. Tuotannon käynnistyessä tiloissa on otettava huomioon sen mahdollisesti vaatimat erityispiirteet, jotta kyetään takaamaan terveellinen, turvallinen ja viihtyisä sisäilman laatu. Tähän päästään oikein mitoitetulla ilmanvaihdolla ja ulkoilmavirralla [30, 3.2].

#### 4.2.5 Veden-, kosteuden- ja lämmöneristävyys

Suomen rakentamismääräyskokoelman määräyksien ja ohjeiden mukaan: ”Rakennus on suunniteltava ja rakennettava siten, ettei siitä aiheudu sen käyttäjille tai naapureille hygienia- tai terveysriskiä kosteuden kertymisestä rakennuksen osiin tai sisäpinnoille” [6, 1.2.1]. Tällä hetkellä, tutkitussa rakennuksessa esimerkiksi sisätiloissa lattiapintojen osalla on käytössä useita eri materiaaleja, mm. paljas betonipinta, akryylipinnoitettu betoni sekä vinyylilaattalattia ja veden- tai kosteudeneristävyystä ei ole täyttä varmuutta. Tuleva tuotanto määrää osaltaan veden- ja kosteudeneristävyysien määrän ja laajuuden.

Laajennusosa on tehty tiililaattapintaisista sandwich-elementeistä. Elementtien saumojen todettiin halkeilleen ja irronneen elementeistä. Elementtien välisten saumojen tulee estää kosteuden ja veden pääseminen rakenteisiin, ja tämän takia saumat tulee uusita. Ulkoseinäelementeissä on myös noin 0,5 m halkaisijaltaan olevia, vanhojen leipomolaitteiden takia tehtyjä aukkoja. Nämä aukot tulee tukkia, jolloin estetään veden pääsy elementin ulko- ja sisäkuoren väliseen eristetilaan.

Sisätiloissa veden- ja kosteudeneristävyyteen on kiinnitettävä huomiota tilojen pintarakenteita suunnitellessa. Tiloissa harjoitettava tuotanto voi asettaa erikoisvaatimuksia esimerkiksi ulkoseinärakenteen vesihöyrynvastukselle ja ilmatiiviydelle, ettei seinän kosteuspitoisuus sisäilman vesihöyryn diffuusion tai konvektion vuoksi muodostu haitalliseksi. [6.]

Rakennukseen tehdään märkätiloja uuden tuotannon tarpeiden mukaan. Märkätilan lattiapäällysteen ja seinäpinnoitteen on toimittava vedeneristysenä, tai lattian päällysteen alla ja seinään on pinnoitteen taakse tehtävä erillinen vedeneristys [6]. Päällysteiden ja pinnoitteiden valinnassa on huomiotava niin CE-merkintöjen kuin VTT:n sertifiointin asettamat vaatimukset esimerkiksi kemikaalien- ja kulutuksenkestävyydelle [31, s. 175]. Tuotteilta vaadittavat ominaisuudet määräytyvät tiloissa harjoitettavan toiminnan rasittavuuden myötä.

Yläpohjan osalta kuntoarviossa (Liite 1) todettiin, että alkuperäisosalla lämmöneristekerros oli ohuempi verrattuna laajennusosaan. Tilojen ollessa lämmin tuotantotila tulee yläpohjan lämmönläpäisykertoimen vertailuarvon olla  $\leq 0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$  [11, 3.2.1]. Tällä hetkellä lämmönläpäisykertoimen vertailuarvo on suurempi. Rakenteen mukaiseen lämmönläpäisykertoimen vertailuarvoon päästään 300 mm puhallusvillan lisäyksellä. Lisälämmöneristystä mie-

tittäessä on kuitenkin hyvä ottaa huomioon tulevan tuotannon mahdollisesti luovuttama lämpöenergia.

Kuntoarviossa todettiin myös alkuperäisten ikkunoiden olevan niin huonokuntoisia, että niitten uusimista suositeltiin. Uusien ikkunoiden lämmönläpäisykertoimen vertailuarvon tulee olla lämpimissä tiloissa  $\leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Sama määräys koskee myös ovia [11, 3.2.1].

#### 4.3 Tilojen ja ympäristön rajoitukset ja mahdollisuudet

Rakennuksessa on entisen leipomon jäljiltä kahdet sosiaali- ja taukokuone. Molemmissa sosiaali-tiloissa on lukolliset metallikaapit, suihkutilat ja wc. Taukokuoneessa on vesipiste, jääkaappi ja ruuan lämmittämisen mahdollistavat mikroaaltouuni ja liesi. Sosiaali- ja taukotilat luovat hyvät edellytykset tuotantotoiminnan käynnistämisen rakennuksen tiloissa. Näihin tiloihin on oma sisäänkäynti sisäpihan puolelta, joten työntekijöiden ei tarvitse kävellä tuotantotilojen läpi työpaikalle tultaessa.

Kantavat rakenteet on toteutettu pilari-palkkijärjestelmällä. Tämän ansiosta tiloissa ei ole lattiapinta-alaa rajaavia kantavia seiniä, vaan käytettävissä on laajahkoja yhtenäisiä tiloja. Mikäli tiloihin halutaan erillisiä osastoja, voidaan näiden väliset seinät toteuttaa kevyin rakentein, jopa siirrettävillä sermityyppisillä tilanjakajilla. Tilojen hyvä muunneltavuus mahdollistaa useampien eri vuokralaisten ja erityyppisten toimintojen tuomisen tiloihin.

Vapaata sisäkorkeutta on alkuperäisosalla noin kolme metriä ja laajennusosalla noin neljä metriä. Tämä luo monipuoliset mahdollisuudet tilojen tuotantokäytölle matalaan tilaan verrattuna.

Rakennuksen sisäpihan puoleisessa päädyssä on nosto-ovi, jonka kautta sisätiloihin voidaan tuoda suuriakin kappaleita. Nosto-oven yhteydessä on myös pieni lastauslaituri. Rajoittava tekijä on nosto-oven alareunan oleminen reilun puolen metrin korkeudella maanpinnasta (kuva 3). Tämä estää esimerkiksi ajoneuvojen ajamisen sisätiloihin ilman luiskan tai vastaavan rakentamista.



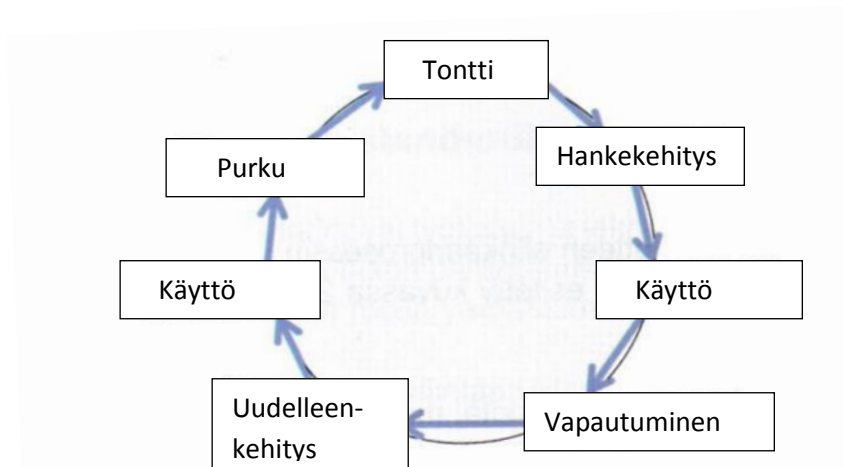
Kuva 4. Rakennuksen sisäpihan puolella oleva nosto-ovi.

Rakennus sijaitsee Lehtikankaan kaupunginosassa, joka on pääosin asuinalue. Lähistöllä toimivia yrityksiä ovat huoltoasemat ja grillikioski. Lisäksi Kainuun keskussairaala on välittömässä läheisyydessä. Edellä mainituista toimijoista on vaikea keksiä suoraa yhteistyökumppania minkään alan tuotannonharjoittajalle. Ympäristö ei siis tarjoa lisäarvoa yrityskumppanien muodossa tuotantolaitokselle.

Kiinteistölle on hyvät liikenneyhteydet. Se sijaitsee aivan vilkkaasti liikennöidyn Sotkamontien varressa. Liittymä kiinteistölle on Lehtikankaantiellä, eli logistisesti kiinteistö on hyvin saavutettavissa.

#### 4.4 Rakennuksen elinkaari

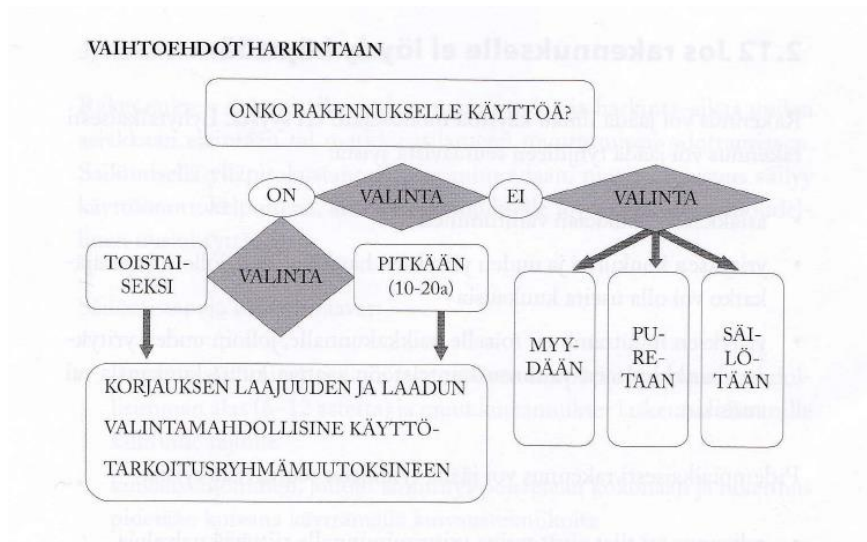
Leipomotoiminnan loppumisen seurauksena Lehtikankaantie 2:ssa sijaitseva rakennus jäi tyhjilleen. Kuvassa 5 on kaavion muodossa kuvattu rakennuksen elinkaaren vaiheet. Tässä työssä käsitelty rakennus on siis nyt vapautunut alkuperäisestä käyttötavastaan ja odottaa uudelleenkehitystä ja käyttöä.



Kuva 5. Rakennuksen elinkaaren vaiheet kaavion muodossa. [1, s. 18]

Vaihtoehto uudelleenkehitykselle ja käytölle on rakennuksen purkaminen. Rakennuksen uudelleenkehitykseen kuuluu korjausten suunnittelu ja toteutus käyttötarpeiden asettamien vaatimusten mukaisesti. Korjauksia suunniteltaessa tullaan jossain vaiheessa tulokseen, että tekniset käyttöiät ovat täyttyneet tai rakennus on yksinkertaisesti tullut liian vanhanaikaiseksi, eikä sitä saada nykytarpeita täyttäväksi ilman suuria kustannuksia. [1, s. 17] Tällöin rakennuksen purkaminen, ja jopa uuden rakentaminen, voi olla kokonaistaloudellisempi vaihtoehto.

Tässä työssä käsitellyn rakennuksen kohdalla nykyinen omistaja on päättänyt ottamaan vanhat tilat uuteen käyttöön. Kuvan 6 mukaisesti, tässä vaiheessa korjauksia ja muutoksia tehtäessä, on mietittävä korjausten laajuutta ja laatua sen mukaan, mikä rakennuksen käyttöikäennuste on. Liian laajoja ja laadukkaita korjauksia suhteessa odotettavissa olevaan käyttöikäen tulee välttää. Korjausten laajuuteen ja laatuun vaikuttaa myös tiloissa harjoitettava tuotanto.



Kuva 6. Rakennuksen vapautumisen myötä harkittavat eri vaihtoehdot. [4, s. 33]

Kiinteistön omistaja on kunnostanut rakennuksen olemassa olevat asuintilat ja suunnittelee kunnostavansa myös vanhan leipomopuolen. Tilat eivät jää omaan käyttöön vaan tulevat ulkopuolisen toimijan käyttöön. Sijoitusmielessä kiinteistöjä omistavat haluavat omistamilleen tiloille vuokralaisia ja jatkuvaa tuloa. Niinpä tämänkin kiinteistön kohdalla peruskorjaus ja tilojen saattaminen uusien käyttötarpeiden mukaiseksi on hyvä tehdä yhtä aikaa. Mahdollisissa muutostöissä voidaan näin ottaa huomioon uuden toimijan toiveet ja tarpeet. Korjaus- ja muutostöihin sijoittaminen nostaa myös tilojen käyttöastetta ja arvoa.

## 5 TULOSTEN ANALYSOINTI

Maankäyttö- ja rakennuslaki vaatii kuntia huolehtimaan alueiden tarkoituksenmukaisen käytön suunnittelusta ja rakentamisen ohjauksesta. Näitä tekijöitä kunnissa ohjaavat kaavoitus- ja rakennusvalvontaviranomaiset. Yleisohjeita löytyy kunnan asemakaavoista ja rakennusjärjestyksestä mutta yksityiskohtaisemmat ohjeet annetaan tapauskohtaisesti. Suuret linjat esimerkiksi kaupunkikuvan muodostumiseen laaditaan useampien kymmenien vuosien päähän katsomalla. Alueista halutaan monimuotoisia, sisältäen keskenään yhteensopivia alueita, kuten asuinkiinteistöjä tarvittavine piha- ja virkistysalueineen sekä liike- ja teollisuuskiinteistöjä palveluineen.

Edellistä ajatusta ajoi myös Kajaanin kaupunginarkkitehti, joka toivoi tässä insinööriyössä tutkitulle rakennukselle löytyvän uutta käyttöä. Hän totesi rakennuksen edustavan hyvin aikakautensa tiiliverhottua teollisuus- ja tuotantokiinteistöä ja sen sopivan hyvin kaupunkikuvaan. Hänen mielipiteensä oli, että tilat olisi hyvä saada käyttöön kaava- ja rakennusteknisten reunaehtojen rajaamin ehdoin. Kaavamääräykset estävät alkuperäisen käyttötavan muutossuunnitelman saada tilat tai osa niistä asuinkäyttöön. Kiinteistöjen omistajat voivat hakea poikkeamispäätöstä kaavasta, mutta tässä työssä käsitellyn kiinteistön kohdalla useat kaavamääräykset estävät tilojen muuttamisen asuinkäyttöön, joten poikkeamislupa lienee saavuttamattomissa.

Alueiden kaavoittamisessa korostetaan nykypäivänä kuntalaisten osallistumista ja vuorovaikutusta. Lisäksi on olemassa muutoksenhakumahdollisuus kaavapäätöksiin. Asia on kirjattu myös maankäyttö- ja rakennuslakiin. Selvää on toki se, että mitkä tahansa yksipuolisesti kiinteistön omistajan toivomat muutokset kaavamääräyksiin eivät ole mahdollisia. Kaavoituksista vastaavat viranomaiset ovat paljon vartijoina. Ajat, ihmisten tarpeet sekä alueiden elinkeinorakenteet muuttuvat, ja näitä kaikkia tekijöitä kaavoittajien pitäisi pystyä ennustamaan kymmenien vuosien päähän. Toki alueitten kehittymistä myös ohjataan kaavoitusmääräyksillä ja -päätöksillä. Kaikkia ei tehdyillä linjauksilla koskaan pysty tyydyttämään, vaan jokin taho on yleensä aina tyytymätön. Osana kaavoituksen vuorovaikutteisuutta päätöksiin tyytymättömillä on mahdollisuus tehdä muistutuksia ja valittaa päätöksistä.



Koska tilojen muuttamisesta asuinkäyttöön sopiviksi jouduttiin luopumaan jo insinööriyön alkumetreillä, jätettiin esimerkiksi rakenteiden sopivuus paloturvallisuuden kannalta asuinkäyttöön tutkimatta. Muita huomioon otettavia rakennusteknisiä tekijöitä olisivat olleet mm. esteettömyyden huomioon ottaminen, ikkunapinta-alan lisääminen sekä ilmanvaihto ja lämmitysjärjestelmien riittävyystarkastelut.

Kiinteistö on varustettu asemakaavassa merkinnällä TY-2, joka sallii alueelle sijoitettavan myös aluetta palvelevia liike- toimisto- ja varastotiloja. Tämä mahdollistaisi esimerkiksi myymälän rakentamisen hallin Lehtikankaantien puoleiseen päätyyn. Tästä päästään jälleen tontin koon ja muodon rajoittavuuteen: pysäköintitilojen riittävyys asiakkaille olisi ongelmallista. Asiakaspalvelutoiminta tiloissa pakottaisi myös ottamaan huomioon tuotannosta syntyvät häiritsevät tekijät, esimerkiksi melun syntymisen ja sitä kautta ääneneristävyyden parantamisen. Osan tiloista toimiessa esimerkiksi myymäläkäytössä asettaa se omat vaatimuksensa monille paloteknisille osa-alueille.

Tutkituissa tiloissa ennen ollut leipomotoiminta on luokittelultaan tuotannonharjoittamista. Näillä näkymin tilat jäävät edelleen tuotantokäyttöön. Tilojen määräystenmukainen käyttötapa pysynee siis entisellään ja rakennuksen paloluokkakaan ei muutu. Tämä taas tarkoittaa sitä, että nykyiset rakenteet ja materiaalit kelpaavat näiltä osin ilman muutoksia myös uuteen käyttöön. Huonokuntoisia pintoja tullaan kuitenkin uusimaan ja tällöin on syytä miettiä, onko järkevää toteuttaa omina palo-osastoinaan luokituksiltaan erityisvaatimuksia tarvitsevia tiloja, kuten Ex-tilat räjähdysvaarallisille aineille. Tämänkaltaiset osastot monipuolistaisivat tiloihin tulevien yritysten toimialakirjoa. Tiloihin olisi siis helpompi saada vuokralaisia, tai mikäli tiloja ollaan joku päivä myymässä eteenpäin, ostajia.

Maankäyttö- ja rakennuslain määräyksiä ja ohjeita tulee noudattaa, jos tehdään sellaisia muutoksia, jotka tarvitsevat rakennuslupaa. Tämän, jo olemassa olevan, rakennuksen kohdalla se tarkoittaa muutostyötä, joka voi vaikuttaa rakennuksen käyttäjien turvallisuuteen tai terveydellisiin oloihin. Kunnan rakennusvalvontaviranomainen päättää tapauskohtaisesti, onko luvan myöntämiselle edellytyksiä. Tarvittaessa hän pyytää lausuntoja myös pelastus-, terveys-, työsuojelu-, kaavoitus- tai museoviranomaisilta. Mutta kuten on jo todettu, tässä vaiheessa pelkkien pintojen uusimiseen ynnä muihin suoritettaviin pienehköihin kunnostuksiin ei rakennuslupaa tarvita.

Mikäli kiinteistöön tehdään korjaus- ja muutostöitä, jotka vaativat rakennuslupaa, tulee kiinteistölle samalla laatia huoltokirja. Huoltokirja tehdään esimerkiksi Rt-kortiston RT 18-10713, Toimitilakiinteistön huoltokirjan laadintakortin ohjeiden mukaan. Kiinteistön kunnosta huolehtiminen on sen omistajan vastuulla. Huoltokirja helpottaa oikea-aikaista ja oikeanlaista kiinteistön huoltoa, hoitoa ja kunnossapitoa sekä auttaa seuraamaan kiinteistön rakennusosien ja erilaisten järjestelmien elinkaarta. Näitten asioitten huomioiminen myös parantaa kiinteistön arvon säilyvyyttä, joka kiinteistösijoittajalle on tärkeä tekijä.

## 6 YHTEENVETO

Lehtikankaantien ja Sotkamontien risteyksessä sijaitseva vanha leipomorakennus, entiseltä nimeltään Kiinteistö Oy Kajaanin Herkkukulma, jatkaa olemassaoloaan tuotantorakennuksena. Tilojen käyttötarkoitusta ei saatu kiinteistön omistajan toivomalla tavalla muutettua asuinkäyttöön kaavamääräysten takia. Pysäköinti- ja oleskelualueitten toteuttaminen kiinteistön alueelle ei ole mahdollista. Kiinteistön rakennusteknistä soveltuvuutta asuinkäyttöön ei tutkittu.

Rakennus ei kuitenkaan jää ilman käyttöä. Se tullaan vuokraamaan tai myymään uudelle tuotannonharjoittajalle, koska nykyisellä omistajalla ei näin isolle tilalle ole tarvetta eikä hänen harjoittama liiketoimi vaadi erillisiä tuotantotiloja. Tilat tullaan kunnostamaan vuokralaisen tai uuden omistajan toiveiden ja tarpeiden mukaan.

Olemassa olevan rakennuksen käyttötarkoituksen olennaiseen muutokseen tarvitaan rakennuslupa. Kun hankitaan rakennus tai kiinteistö päämääränä muuttaa sen käyttötarkoitusta, kannattaa jo ennen kauppojen lukkoon lyömistä selvittää tekijät, jotka voivat hankaloittaa tai jopa estää käyttötarkoituksen muutoksen. Rakennusluvan velvoittamista rakennusteknisistä muutoksista selviää kustantamalla tarvittavat muutostyöt, mutta kaavasta poikkeaminen tai kaavan muuttaminen on monitahoinen ja aikaa vievä prosessi, joka ei välttämättä edes toteudu käyttötarkoituksen muuttamisen mahdollistavalla tavalla.

## LÄHTEET

1. RIL 216-2013, Rakenteiden ja rakennusten elinkaaren hallinta. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry, Tammerprint Oy, Tampere, 2013. ISBN 978-951-758-556-9
2. Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132. Ajantasaisen lainsäädännön internetversio, [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi). Luettu 13.3.2014
3. RT 18-11086 Liike- ja palvelukiinteistön kuntoarvio, Kuntoarvioijan ohje. Rakennustieto Oy:n RT-kortisto, <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/fi/index.html.stx>. Luettu 13.3.2014.
4. Myyryläinen Leevi. Elinkaariajattelu kiinteistönpidossa. Kiinteistöalan kustannus Oy, Helsinki 2008, toinen painos. ISBN 978-951-685-200-6
5. KOR Korjausrakentamisen kustannuksia 2013. Rakennustieto Oy, Helsinki, 2013. ISBN 978-952-267-036-6
6. Suomen Rakentamismääräyskokoelma. C2 Kosteus, Määräykset ja ohjeet 1998. [PDF-dokumentti] <http://www.finlex.fi/data/normit/1918-c2.pdf>. Luettu 19.3.2014
7. Suomen Rakentamismääräyskokoelma. D1 Kiinteistöjen vesi- ja viemärlaitteistot, Määräykset ja ohjeet 2007. [PDF-dokumentti] [http://www.finlex.fi/data/normit/28208-D1\\_2007.pdf](http://www.finlex.fi/data/normit/28208-D1_2007.pdf). Luettu 20.3.2014
8. Suomen Rakentamismääräyskokoelma. F2 Rakennuksen käyttöturvallisuus, Määräykset ja ohjeet 2001. [PDF-dokumentti] <http://www.finlex.fi/data/normit/6376-F2.pdf>. Luettu 20.3.2014
9. Kajaanin kaupungin rakennusjärjestys. [PDF-dokumentti] [http://www.kajaani.fi/Tiedostot/G3\\_tiedostot/Ajankohtaista/Rakennusj%C3%A4rjestys%20KV%2013.9.pdf](http://www.kajaani.fi/Tiedostot/G3_tiedostot/Ajankohtaista/Rakennusj%C3%A4rjestys%20KV%2013.9.pdf). Luettu 20.3.2014
10. Maankäyttö- ja rakennusasetus 895/1999. Ajantasaisen lainsäädännön internetversio, [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi). Luettu 19.3.2014

11. Suomen Rakentamismääräyskokoelma. C3 Rakennusten lämmöneristys, Määräykset 2010. [PDF-dokumentti] [http://www.finlex.fi/data/normit/34163-C3-2010\\_suomi\\_221208.pdf](http://www.finlex.fi/data/normit/34163-C3-2010_suomi_221208.pdf). Luettu 26.3.2014
12. RT 18-10922 Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitajaksot. Rakennustieto Oy:n RT-kortisto, <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/fi/index.html.stx>. Luettu 26.3.2014.
13. RT 08-10521 Asbesti, asbestikartoitus ja siitä aiheutuvat toimenpiteet. Rakennustieto Oy:n RT-kortisto, <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/fi/index.html.stx>. Luettu 27.3.2014.
14. Valtioneuvoston asetus asbestityöstä annetun valtioneuvoston päätöksen muuttamisesta 318/2006. Ajantasaisen lainsäädännön internetversio Finlex, <http://www.finlex.fi>. Luettu 2.4.2014
15. BY 42 Betonijulkisivun kuntotutkimus 2013. BY-Koulutus Oy / Suomen Rakennusmedia Oy, 2013. ISBN 978-952-67169-8-5
16. Hyyryläinen Olavi. Osallistuminen, vuorovaikutus ja muutoksenhaku kaavoituksessa. Rakennustieto Oy, Tammer-Paino Oy, Tampere 2005. ISBN 951-682-785-3
17. Kaupunginarkkitehti Anne Siltavuoren haastattelu. Kajaanin kaupungintalo, 20.1.2013.
18. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992. Ajantasaisen lainsäädännön internetversio Finlex, <http://www.finlex.fi>. Luettu 3.4.2014
19. Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala, Rosengren. Asuinaluesuunnittelu. Rakennustieto Oy, toinen painos, Tammer-Paino Oy, Tampere 1997. ISBN 951-682-438-2
20. Kajaanin keskustaajama 2030-raportin liite F, 10.1 Yhteismelu nykytilanne. [PDF-dokumentti] [http://www.kajaani.fi/Tiedostot/G3\\_tiedostot/Maank%C3%A4ytt%C3%B6/Kaavahankkeet/Liite\\_F\\_Meluvy%C3%B6hykekuvat.pdf](http://www.kajaani.fi/Tiedostot/G3_tiedostot/Maank%C3%A4ytt%C3%B6/Kaavahankkeet/Liite_F_Meluvy%C3%B6hykekuvat.pdf). Luettu 2.4.2014

21. KORVO, Korjaurakentamisen viranomaisohjauksen kehittäminen. Loppuraportti Osa A. [PDF-dokumentti]  
<http://files.kotisivukone.com/korvo.kotisivukone.com/tiedostot/korvo-091109.pdf>  
Luettu 27.3.2014
22. RIL 195-3-2005 Rakenteellinen paloturvallisuus. Korjausrakentaminen. Suomen Rakennusinsinöörien liitto RIL r.y., Hakapaino Oy, 2005. ISBN 951-758-460-1
23. Suomen Rakentamismääräyskokoelma. E1 Rakennuksen paloturvallisuus, Määräykset ja ohjeet 2002. [PDF-dokumentti] <http://www.finlex.fi/data/normit/10530-37-3762-4.pdf>. Luettu 27.3.2014.
24. Suomen Rakentamismääräyskokoelma. E2 Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus, Ohjeet 2005. [PDF-dokumentti]  
<http://www.finlex.fi/data/normit/28207-E2su2005.pdf> Luettu 3.4.2014
25. Rakennusten paloturvallisuus & Paloturvallisuus korjausrakentamisessa. Ympäristöministeriön opas, Edita 2003. ISBN 952-11-1375-8
26. RIL 195-2-2005 Rakenteellinen paloturvallisuus. Tuotanto- ja varastorakennukset. Suomen Rakennusinsinöörien liitto RIL r.y., Hakapaino Oy, 2005. ISBN 951-758-454-7
27. Vesihuoltolaki, 9.2.2001/119. Ajantasaisen lainsäädännön internetversio, [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi). Luettu 8.4.2014
28. Kajaanin Veden teknisen asiakaspalvelijan Tuija Heikkisen sähköpostihaastattelu 21.2.2014
29. Kajaanin veden taksamalli 1.1.2014. [PDF-dokumentti]  
<http://www.kajaaninvesi.fi/wp-content/uploads/2013/11/Taksamalli-1.1.2014.pdf>.  
Luettu 3.4.2014
30. Suomen Rakentamismääräyskokoelma. D2 Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto. Määräykset ja ohjeet 2012. [PDF-dokumentti]  
[http://www.finlex.fi/data/normit/37187-D2-2012\\_Suomi.pdf](http://www.finlex.fi/data/normit/37187-D2-2012_Suomi.pdf). Luettu 3.4.2014

31. RIL 107-2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristämisohteet. Suomen Rakennusinsinöörien liitto RIL r.y., Saarijärven Offset Oy, 2012, 2. painos. ISBN 978-951-758-545-3

## LIIITTEET

1. Kuntoarvio
2. Asemakaavaote
3. Asemakaavamääräykset



## RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO



Entinen Kiinteistö Oy Kajaanin Herkkukulma

Lehtikankaantie 2

87500 KAJAANI

Pvm 18.2.2014

Kajaani ammattikorkeakoulu

Matti Kämäräinen, TRT10S

## SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO .....	3
YHTEENVETO .....	6
YHTEENVETO KIIINTEISTÖN KUNNOSTA .....	6
KIIIREELLISET TOIMENPITEET .....	6
KÄYTTÄJÄKYSÉLYN TULOKSET .....	7
ALUERAKENTEIDEN JA RAKENNUSTEKNIIKAN PTS-EHDOTUS .....	10
ENERGIATALOUDEN ARVIOINTI .....	14
PERUSTIETOKORTTI.....	18
KUNTOARVION LÄHTÖTIEDOT .....	19
PAIKANTAMISPIIRUSTUS.....	20
KUNTOARVION TULOKSET .....	21
<b>1 RAKENNUSOSAT .....</b>	<b>21</b>
11 Alueosat .....	21
111 Maaosat .....	21
<b>1116 Kuivatusosat .....</b>	<b>21</b>
113 Päälysteet .....	22
<b>1131-1132 Liikenne ja paikoitusalueiden päälystys.....</b>	<b>22</b>
<b>1133 Oleskelu- ja leikkialueiden päälysteet .....</b>	<b>22</b>
<b>1134 Kasvillisuus .....</b>	<b>22</b>
114 Alueen varusteet.....	22
<b>1141 Talovarusteet.....</b>	<b>22</b>
<b>1144 Alueopasteet .....</b>	<b>23</b>
115 Alueen rakenteet.....	23
<b>1153 Aidat ja tukimuurit .....</b>	<b>23</b>
<b>1154 Alueen portaat, luiskat ja terassit .....</b>	<b>23</b>
12 TALO-OSAT .....	24
121 Perustukset.....	24
<b>1211 Anturat .....</b>	<b>24</b>
<b>1212 Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit .....</b>	<b>24</b>
122 Alapohjat .....	24
<b>1221 Alapohjalaatat .....</b>	<b>24</b>
123 Runko .....	25
<b>1233 Pilarit .....</b>	<b>25</b>
<b>1234 Palkit.....</b>	<b>25</b>
<b>1235 Välipohjat .....</b>	<b>26</b>

<b>1236 Yläpohjat</b> .....	26
124 Julkisivut.....	27
<b>1241 Ulkoseinät</b> .....	27
<b>1242 Ikkunat</b> .....	28
<b>1243 Ulko-ovet</b> .....	28
<b>1244 Julkisivuvarusteet</b> .....	28
126 Vesikatot .....	29
<b>1261 Vesikattorakenteet,</b> .....	29
<b>1262 Räystäsrakenteet,</b> .....	29
<b>1263 Vesikatteet ja</b> .....	29
<b>1266 Kattoikkunat- ja luukut</b> .....	29
<b>1264 Vesikattovarusteet</b> .....	30
13 TILAOSAT .....	31
131 Tilan jako-osat.....	31
<b>1315 Väliovet</b> .....	31
<b>1316 Erityisovet</b> .....	31
<b>1317 Tilaportaat</b> .....	31
132 Tilapinnat .....	32
<b>1321 – 1327 Tilapinnat yleisesti</b> .....	32
<b>Sosiaali- ja taukotilat sekä niiden välinen käytävä</b> .....	32
<b>Kylmähuone 1</b> .....	32
<b>Nostatushuone</b> .....	32
<b>Leipomosali</b> .....	33
<b>Kylmähuone 2</b> .....	33
<b>Keittihuone</b> .....	33
<b>Baari/myymälä</b> .....	34
<b>Varasto</b> .....	34
<b>Kellaritila</b> .....	34
<b>Laajennusosa, kiertoarinauunihalli</b> .....	34
<b>Laajennusosa, nosto-ovihalli</b> .....	35
<b>Laatikkovarasto</b> .....	35
Liite 1: Kuvaliite.....	36

## JOHDANTO

Tämä on Kajaanissa, Lehtikankaantie 2:ssa sijaitsevan kiinteistön (entinen Kiinteistö Oy Kajaanin Herkkukulma) rakennustekninen kuntoarvioraportti. Rakennustekninen kuntoarvio ei käsitä LVI- ja sähkötekniikkaa. Raportissa käsitellään rakennuksen tilannetta, kuntoa ja käyttöä sekä lisäksi ehdotetaan kunnossapitotoimenpiteitä. Raportissa käydään läpi myös uudistamistarpeet. Raportin PTS-osaan sisältyy ehdotettujen toimenpiteiden ajoitus- ja kustannusennusteet budjetointia varten.

Kuntoarvio käsittää kiinteistön, jo lopettaneen, leipomo-osan. Kiinteistöön kuuluu myös asuinpuoli, jossa on kolme huoneistoa kahdessa kerroksessa mutta näitä tiloja ei tässä kuntoarviossa käyty läpi. Kiinteistön leipomopuoli on alun perin rakennettu vuonna 1962 ja sitä on laajennettu vuonna 1991. Leipomopuoli on yhdessä kerroksessa ja siinä on pienehkö kellaritila. Rakennusmateriaalina on alkuperäisosalla tiilirunko ja laajennusosalla tiililaattapintainen betonisandwich-elementti. Leipomopuolta on leipomon lopettamisen jälkeen hieman purettu mm. kylmiöiden sisäpintamateriaalien, alaslasketun katon ja leipomolaitteiden osalta. Leipomopuolella on kahden suuren yhtenäisen tilan lisäksi 2 sosiaalitilaa, taukotila, 2 käytöstä poistettua kylmiötä, nostatushuone, keittuhuone ja 4 vanhaa wc-tilaa sekä lämmittämättömänä tilana laatikkovarasto. Kaikki tilat toimivat tällä hetkellä eriasteisina varastotiloina.

Kiinteistöön on lähitulevaisuudessa suunnitteilla korjaustoimenpiteitä (mm. LVI- ja sähköjärjestelmät, tilojen pintamateriaalit), tilojen uudelleen järjestelyä ja mahdollisesti käyttötarkoituksen muutoksia.

Kuntoarviota voidaan hyödyntää kiinteistön kunnossapitosuunnitelmassa ja korjausohjelman laatimisessa. Kiinteistönomistaja laatii tai laadituttaa kunnossapitosuunnitelman kuntoarvion ja tarvittaessa lisätutkimusten perusteella. Korjausohjelmassa otetaan huomioon paitsi rakennuksen teknisestä kunnosta myös tilojen käyttötarkoitusten muutoksesta, asukkaiden toiveista tms. syistä aiheutuvat kunnostus- ja muutostarpeet ja sovitetaan ne taloudellisiin resursseihin. Raportissa ei oteta kantaa mahdollisiin käyttötarkoituksen muutoksiin eikä tilamuutoksiin. Lopullista korjausohjelmaa laatiessaan kiinteistönomistajan tulee itse selvittää ja ottaa ne huomioon.

Raportin PTS-osa on kuntoarvion tekijän ehdotus kiinteistön kunnossapitosuunnitelmalle.

Raportissa on käytetty vuonna 2012 voimaantulleita uusia kuntoluokkia, jotka ovat:

*KL5 = uusi*, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa

*KL4 = hyvä*, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa

*KL3 = tydyttävä*, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa

*KL2 = välttävä*, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa

*KL1 = heikko*, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa

Kuntoarvion tuloksia käsittelevissä luvuissa on noudatettu seuraavaa esitysjärjestystä:

- Ensin kuvataan olemassa olevan järjestelmän perustiedot ja ominaisuudet
- Seuraavaksi todetaan nykytilanne ja kohteessa tehdyt havainnot
- Lopuksi annetaan toimenpide-ehdotukset. Ehdotuksiin ei ole sisällytetty vuosittain toistuvia huoltotoimenpiteitä, mutta kiireelliset tekemättömäksi todetut huoltotoimenpiteet on esitetty.

Suoritetussa tarkastuksessa käytiin läpi seuraavat rakennustekniikkaan liittyvät osat:

- Aluerakenteet
- Ulkopuoliset rakenteet
- Kantavat rakenteet
- Portaat
- Ulkoseinät täydentävine rakennusosineen
- Ovet ja ikkunat
- Sisäpinnat

Raportin kohdassa, kuntoarvion tulokset, on käytetty Talo 2000-nimikkeistön mukaista numerointia.

Arvioinnissa on käytetty seuraavia teknisiä asiakirjoja:

- Rakennuslupapiirustukset
- Rakenne- ja raudoituskuvat

- LVI-työselitys ja piirustukset
- Sähkö-työselitys ja piirustukset

Kuntoarvion on tehnyt Kajaanin ammattikorkeakoulun neljännen vuoden rakennustekniikan insinööriopiskelija vuosikurssilta TRT10S. Kuntoarvio on osa insinööriötä Leipomorakennuksen käyttötarkoituksen muutos - mahdollisuudet ja rajoitukset, joka on valmistunut keväällä 2014.

*Matti Kämäräinen*

## YHTEENVETO

### Yhteenveto kiinteistön kunnosta

Kuntoarvio tehtiin talvella ja lumi rajoitti piha-alueen tarkkaa arvioimista sen pintamateriaalien kunnan osalta. Arviointia ei suoritettu myöskään vesikaton osalta, koska talotikkaat eivät täyttäneet nykypäivän turvallisuusmääräyksiä.

Rakennustekniikaltaan rakennus on ulkopuolelta silmämäärin tyydyttävässä kunnossa. Ulkoseinien tiilipinta on tyydyttäväkuntoinen. Perusmuuri on maalipinnoiltaan huonokuntoinen mutta halkeamia ei juuri näy. Julkisivun puuosat ikkunoiden ja oven pielissä ovat huonokuntoisia. Ikkunalaseja on myös rikki ja niitä on korvattu EPS-lämmöneristelevyillä. Laajennusosan elementtien saumoissa on halkeamia. Jo puretun kiertoilmauunin piippu on tätä nykyä tarpeeton ja se aiheuttaa lämpövuotoa sekä kosteusrasitusta ulkoseinään. Kattovesien haltuunotto vesikourujen ja syöksytorvien osalta on toimimaton, myöskään sadevesikaivoja ei ole.

Sisätilat ovat vanhalla puolella pinnoiltaan huonokuntoiset. Laajennusosan pinnat ovat tyydyttävässä kunnossa. Pintoja on myös osittain purettu esimerkiksi kylmiöiden pintamateriaalien osalta. Sisäilmasta ei aistienvaraisesti tehty muita huomiota, kuin ilmassa leijaileva (jauho?-)pöly; ylimääräisiä hajuja ei havaittu.

Pintoja mitattiin pintakosteudenosoittimella sekä pistokokein että kohdista joissa on havaittu aikojen saatossa vesivuotoja. Kohonneita mittausarvoja vertailuarvoihin ei havaittu.

### Kiireelliset toimenpiteet

- Katon vedenpoiston uudistaminen. Nykyisestä vedenpoistojärjestelmästä puuttuu vesikouruja ja paikallaan olevissa kaadot ovat toimimattomat. Myöskään syöksytorvet eivät täytä niille tarkoitettua tehtävää. Nämä tekijät aiheuttavat talvella jäänmuodostumista katolle ja vedenheittoputken päähän. Kiinteistön omistaja on vastuussa jään tippumisesta aiheutuneen onnettomuuden sattuessa.
- Kattovesien haltuunottoon kuuluu myös niiden oikeanlainen johdattaminen sadevesijärjestelmään, joten myös sen saattaminen kuntoon kuuluu kiireelli-

siin toimenpiteisiin. Kattovesien johtaminen perusmuurin viereen lisää tarpeettomasti siihen kohdistuvaa kosteusrasitusta. Samassa yhteydessä joudutaan liittymään kaupungin hulevesijärjestelmään.

- Salaojajärjestelmän olemassa olon ja sen toimivuuden tarkastus, mahdollisesti myös uusinta.
- Huonokuntoisten ikkunoiden kunnostus tai vaihto.
- Vesikattovarusteiden saattaminen nykypäivän vaatimusten tasolle, koskien talotikkaita ja lumiesteitä.

Kaikki KL1-merkityt toimenpiteet aloitetaan mahdollisimman pian laajempien vaurioiden välttämiseksi.

## Käyttäjäkyselyn tulokset

Tämän yhteenvedon sisältöjärjestys vastaa käyttäjäkyselyn lomaketta.

Alkuhaastattelu suoritettiin käyttäjäkyselylomakkeen avulla. Tietoja kysyttiin yhdeltä henkilöltä, joka on tilojen pääasiallinen käyttäjä. Tilat ovat olleet hänen käytössään pari vuotta.

### 1. Vesivuotoja rakenteissa *(Nyt tai aikaisemmin, sijainti.)*

- Vesikatossa reikiä entisten mainoskylttien sijaintipaikoilla, joitten takia vettä on vuotanut sisätiloihin. Reikiä on paikattu ja näiltä osin ongelmat ovat poistuneet.
- Vesivuotokohdat merkittiin käyttäjän toimesta pohjapiirrokseen ja kyseiset paikat mitattiin pintakosteudenosoittimella. Kohonneita kosteuspitoisuuksia ei havaittu.

### 2. Halkeamat rakenteessa tai muita vaurioita *(Sijainti.)*

- Käyttäjä ei ollut havainnut mielestään poikkeavia halkeamia rakenteissa.



3. Lämpötilaolosuhteet talvella (*Eri tiloissa: kylmä, kuuma, olosuhteet vaihtelevat.*)
  - Haastattelussa ei tullut ilmi poikkeavuuksia.
4. Lämpötilaolosuhteet muina vuodenaikoina (*Eri tiloissa: kylmä, kuuma, olosuhteet vaihtelevat.*)
  - Haastattelussa ei tullut ilmi poikkeavuuksia.
5. Veto-ongelma (*Vetoa ikkunoista, ilmanvaihdosta tms. Sijainti.*)
  - Ikkunoista vedontunnetta kauttaaltaan. 2-kerroslasit.
6. Ääniongelmät (*Ilmanvaihdosta, muusta. Sijainti.*)
  - Patteriverkosto ilmaamatta, pitää pientä ääntä.
  - Koneellinen ilmanvaihto ei ole päällä.
7. Sisäilman laatu, haju (*Hyvä, tyydyttävä, ongelmallinen. Kuvaus ongelmista.*)
  - Hyvä, olosuhteisiin ja ikään nähden ei ongelmia.
8. Lämmityslaitteet (*Kunnossa, vikoja, ongelmia?*)
  - Kunnossa. Lämpöpuhallin toimii hyvin.
  - Patteriverkosto ilmaamatta, pitää pientä ääntä.
9. Vesikalusteet (*Kunnossa, vikoja, ongelmia?*)
  - Alkuperäiset, vaihto suunnitteilla.
10. Valaistus (*Hyvä, tyydyttävä, ongelmallinen. Millaisia parannustarpeita?*)
  - Vaihto suunnitteilla.
11. Sähkötekniset järjestelmät (*Tietoliikenne, kulunvalvonta, AV-laitteet. Kunnossa, vikoja, ongelmia?*)
  - Vanhan puolen osalta menossa uusiksi.

## 12. Muita huomioita

- Puustoa liikaa ja liian lähellä rakennusta.
- Maanpinnan alla on entisen öljylämmitysjärjestelmän öljysäiliöt. Ne on tarkoitus poistaa.

## ALUERAKENTEIDEN JA RAKENNUSTEKNIIKAN PTS-EHDOTUS

Raportin PTS-osa on kuntoarvion tekijän ehdotus kiinteistön kunnossapitosuunnitelmaksi. PTS-taulukoissa on esitetty kaikille tarkastuskohdenimikkeille kuntoluokka. Kuntoluokkien avulla eri rakennusosia voidaan verrata toisiinsa.

Raportissa on käytetty vuonna 2012 voimaantulleita uusia kuntoluokkia, jotka ovat:

*KL5 = uusi*, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa

*KL4 = hyvä*, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa

*KL3 = tyydyttävä*, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa

*KL2 = välttävä*, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa

*KL1 = heikko*, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa

PTS-ehdotuksen kunnossapitojakson aloitusvuodeksi on otettu vuosi 2014.

Kunnossapitotoimenpiteiden kustannukset on laskettu Rakennustieto Oy:n kustantamien kirjojen ROK-Rakennusosien kustannuksia 2013 ja KOR-Korjausrakentamisen kustannuksia 2013 kirjojen avulla.

## ALUERAKENTEIDEN JA RAKENNUSTEKNIIKAN PTS-EHDOTUS

Kohde:	Entinen Kiint. Oy Kajaanin Herkkukulma Lehtikankaantie 2 87300 Kajaani	KL5=	uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa	Kustannukset, alv = 0 %	
		KL4=	hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa		
		KL3=	tydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa	hm²	785
Laatija:	Matti Kämäräinen	KL2=	välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa	€/m²	64,1
Pvm.	14.2.2014		tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa	€/m²/vuosi	6,4
		KL1=	heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa	€/m²/kk	0,5

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Yht.
Kustannukset 1000 x € :	17,9	19,4	8,9	4,0	0						50,308

[illegible]

[illegible]



## ENERGIATALOUDEN ARVIOINTI

### Perustason energiataloudellinen selvitys

Kiinteistössä on toiminut, ennen sen siirtymistä nykyiselle omistajalleen, leipomo. Tiloista on poistettu leipomolaitteita, esimerkiksi kiertoarinauunit. Tilojen lämmitysjärjestelmä on vaihdettu öljytoimisesta pellettikäyttöiseen syksyllä 2013.

Leipomokäytössä rakennuksen energian- ja vedenkulutus on ollut paljon suurempaa kuin nyt tyhjiällä ollessa. Vanhoja kulutuslukuja ei ollut käytössä ja nyt tyhjiällä ollessa vedenkulutusta ei ole. Näistä syistä perustason energiataloudellinen selvitys jätettiin tekemättä.

Ohessa on Motiva Oy:n internet sivuilta löytyviä ominaiskulutustietoja rakennustyypeittäin. Ne löytyvät Motiva Oy:n ylläpitämästä energiakatselmustietokannasta. Motiva Oy on valtion kokonaan omistama asiantuntijayritys, joka kannustaa energian ja materiaalien tehokkaaseen ja kestäväan käyttöön. Tietokannan yhteydestä löytyy myös huomautus: ”On kuitenkin tärkeää huomioida, että ominaiskulutusten tilastovertailusta ei voi suoraan tehdä johtopäätöksiä kohteen energiatehokkuudesta tai säästöpotentiaaleista siksi, että kohteet ovat toiminnoiltaan ja teknisiltä ratkaisuiltaan yksilöllisiä ja tilastojen vertailuryhmät pitävät sisällään monentyyppisiä kuluttajia.”

## LÄMPÖ

Kohteet vuosilta 2005-2011, 910 kohdetta

Tyyppi	Kohteita kpl	Tilavuus 1000 m <sup>3</sup>	Lämpö - ominaiskulutus (kWh/r-m <sup>2</sup> )									
			Ennen energiakatselmusta									
			Min	5 %	10 %	Alakv	Med	Yläkv	90 %	95 %	Max	
TK 1994												
11 Myymälä rakennukset (poislukien Liike- ja tavaratalot, kauppakeskukset)	58	3 101	3,8	6,9	9,3	12,8	19,0	32,3	43,8	49,6	248,6	
112 Liike- ja tavaratalot, kauppakeskukset	42	5 402	9,8	11,4	12,0	15,6	24,2	38,7	44,7	55,0	76,0	
12 Majoitusliikarakennukset	58	2 153	31,6	35,4	41,2	48,2	57,6	68,7	89,5	105,6	144,9	
13 Asuntolarakennukset	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
14 Ravintolat yms.	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
15 Toimistorakennukset (kaikki)	136	6 141	6,4	13,4	15,7	23,4	32,2	43,3	55,0	63,7	92,3	
15 Toimistorakennukset, julkinen palvelusektori	34	529	8,8	21,6	25,6	33,8	45,6	55,2	64,2	82,3	92,3	
15 Toimistorakennukset, yksityinen palvelusektori	102	5 612	6,4	12,8	15,2	21,0	30,5	39,3	48,2	51,9	78,7	
16 Liikenteen rakennukset	7	239	5,4	14,6	23,8	38,5	50,3	62,2	76,3	81,5	86,8	
21 Terveystieteiden rakennukset (pois lukien Terveyskeskukset ja -asemat)	25	2 140	43,0	49,5	50,9	57,2	72,0	89,3	148,4	158,8	285,6	
214 ja 219 Terveyskeskukset ja -asemat	21	258	27,4	31,8	36,8	39,5	52,5	63,0	69,1	72,5	74,2	
22 Huoltolaitosrakennukset (pois lukien Vanhainkodit)	5	19	53,5	62,2	70,9	97,1	98,7	102,6	151,6	167,9	184,2	
221 Vanhainkodit	22	351	31,0	38,0	38,3	45,5	52,2	69,1	74,8	84,6	110,3	
23 Muut sosiaalitoimen rakennukset (pois lukien Päiväkodit)	16	86	42,3	46,4	49,5	56,6	69,8	80,2	98,9	115,3	125,8	
231 Päiväkodit	94	342	23,4	35,4	36,9	45,9	59,6	73,5	89,1	96,5	152,1	
31 Teatteri- ja konserttirakennukset	8	381	12,0	14,7	17,4	20,8	25,9	38,6	55,9	64,1	72,3	
32 Kirjasto-, museo-, ja näyttelyhallirakennukset	15	345	23,8	23,9	25,1	28,7	32,7	38,1	41,2	41,8	43,1	
33 Seura- ja kerhorakennukset	9	60	26,7	30,3	34,0	36,7	47,9	62,2	66,6	70,3	74,0	
34 Uskonnonlaitosten yhteisöjen rakennukset	10	116	9,5	15,7	21,9	29,0	49,7	64,8	67,4	68,1	68,9	
35 Urheilu- ja kuntolaitokset (pois lukien Jää- ja uimahallit)	13	398	7,9	8,4	9,5	22,7	45,7	61,1	62,1	91,4	135,1	
351 Jäähallit	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
352 Uimahallit	7	195	60,0	69,3	78,7	97,4	104,5	140,1	144,8	145,7	146,7	
36 Muut kokoonnutumiskeskukset	6	180	28,5	32,8	37,0	47,5	60,9	84,8	93,2	94,8	96,3	
51 Yleissivistävien oppilaitosten rakennukset	151	2 842	16,9	26,6	30,6	36,0	43,9	57,2	67,9	77,2	145,6	
52 Ammatillisten oppilaitosten rakennukset	30	1 316	20,4	21,9	25,1	34,5	37,4	49,5	55,6	57,1	127,2	
53 Korkeakoulu- ja tutkimuslaitosrakennukset	4	179	34,2	34,4	34,7	35,4	38,5	46,2	55,5	58,5	61,6	
54 Muut opetusrakennukset	6	114	41,0	42,1	43,3	47,1	53,2	58,6	65,7	68,4	71,2	
71 Varastorakennukset	19	2 216	5,4	6,2	6,8	12,6	24,0	42,9	51,8	60,1	61,3	
72 Palo- ja pelastustoimen rakennukset	12	181	19,8	24,7	29,0	35,9	48,9	58,2	72,9	80,3	88,6	
89 Muut maatalousrakennukset	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	
93 Muut rakennukset	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	

nd = ei dataa, energiakatselmuskohteita tässä rakennustyyppissä tarkastelukaudella kolme tai alle



SÄHKÖ

Kohteet vuosilta 2005-2011, 910 kohdetta

Tyyppi	Kohteita kpl	Tilavuus 1000 r-m³	Sähkö - ominaiskulutus (kWh/r-m³)							
			Ennen energiakatselmusta							
TK 1994			Min	5 %	10 %	Alakv	Med	Yläkv	90 %	Max
11 Myymälärakennukset (poislukien Liike- ja tavaratalot, kauppakeskukset)	58	3 101	8,5	11,8	18,1	23,6	34,6	64,4	98,5	124,1
112 Liike- ja tavaratalot, kauppakeskukset	42	5 402	3,4	5,3	6,4	15,9	30,5	41,0	54,9	62,7
12 Majoitustilakerakennukset	58	2 153	11,0	21,5	25,3	32,1	40,0	46,6	58,3	68,8
13 Asuntolarakennukset	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
14 Ravintolat	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
15 Toimistorakennukset (kaikki)	136	6 141	2,9	6,4	8,6	14,0	22,6	33,2	48,7	59,2
15 Toimistorakennukset, julkinen palvelusektori	34	3 101	8,5	11,8	18,1	23,6	34,6	64,4	98,5	124,1
15 Toimistorakennukset, yksityinen palvelusektori	102	5 612	2,9	7,1	8,6	16,0	24,0	34,6	49,7	59,7
16 Liikenteen rakennukset	7	239	13,4	13,6	13,9	14,8	22,8	28,8	97,2	146,4
21 Terveystieteiden rakennukset (pois lukien Terveyskeskukset ja -asemat)	25	2 140	15,1	16,2	18,7	32,2	43,0	55,9	67,5	73,0
214 ja 219 Terveyskeskukset ja -asemat	21	258	7,4	12,8	17,2	22,3	24,5	29,4	36,1	42,8
22 Huoltolaitosrakennukset (pois lukien Vanhainkodit)	5	19	20,7	22,0	23,4	27,4	30,3	40,0	49,5	52,7
221 Vanhainkodit	22	351	13,4	14,3	14,6	20,2	26,5	33,0	34,4	36,3
23 Muut sosiaalitoimen rakennukset (pois lukien Päiväkodit)	16	86	7,4	9,0	10,3	13,2	22,0	25,1	27,0	28,4
231 Päiväkodit	94	342	7,6	10,6	13,6	17,0	21,4	27,5	33,0	38,7
31 Teatteri- ja konserttirakennukset	8	381	6,3	6,3	6,4	8,8	14,9	17,1	19,2	20,3
32 Kirjasto-, museo-, ja näyttelyhallirakennukset	15	345	9,8	11,5	12,3	19,8	22,8	25,3	31,4	33,7
33 Seura- ja kerhorakennukset	9	60	6,4	8,0	9,6	14,2	15,8	19,0	23,0	26,6
34 Uskonnon yhteisöjen rakennukset	10	116	2,7	3,0	3,2	6,3	12,7	21,2	26,0	27,0
35 Urheilu- ja kuntolaitosrakennukset (pois lukien Jää- ja uimahallit)	13	398	3,8	7,9	10,6	12,0	19,4	32,2	51,1	75,3
351 Jäähallit	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
352 Uimahallit	7	195	29,7	32,0	34,4	39,6	45,2	57,4	72,7	81,3
36 Muut kokoustilakäytökset	6	180	13,7	14,3	14,9	16,7	21,1	27,7	91,1	92,2
51 Yleissivistävien oppilaitosten rakennukset	151	2 842	3,6	8,0	9,3	11,0	14,5	17,7	21,9	28,1
52 Ammatillisten oppilaitosten rakennukset	30	1 316	11,0	11,2	12,3	13,8	16,9	20,6	22,5	25,5
53 Korkeakoulu- ja tutkimuslaitosrakennukset	4	179	18,4	19,0	19,5	21,3	25,8	30,0	30,9	31,3
54 Muut opetusrakennukset	6	114	6,1	7,9	9,8	13,6	17,5	24,2	27,4	28,5
71 Varistorakennukset	19	2 216	2,0	3,0	4,6	7,3	13,5	21,2	34,1	76,9
72 Palo- ja pelastustoimen rakennukset	12	181	7,7	11,7	14,9	15,8	20,0	33,1	34,2	45,7
89 Muut maatalousrakennukset	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
93 Muut rakennukset	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

nd = ei dataa, energiakatselmuskohteita tässä rakennustyyppissä tarkastelukaudella kolme tai alle

# VESI

Kohteet vuosilta 2005-2011, 910 kohdetta

Tyyppi	Kohteita kpl	Tilavuus 1000 r-m <sup>3</sup>	Vesi - ominaiskulutus (dm <sup>3</sup> /r-m <sup>3</sup> )							
			Min	5 %	10 %	Alakv	Med	Yläkv	90 %	Max
TK 1994										
11 Myymälärakennukset (poislukien Liike- ja tavaratalot, kauppakeskukset)	58	3 101	7	10	13	18	34	56	101	144
112 Liike- ja tavaratalot, kauppakeskukset	42	5 402	11	12	20	31	45	98	129	131
12 Majutusliikarakennukset	58	2 153	53	133	177	222	307	428	568	833
13 Asuntolarakennukset	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
14 Ravintolat	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
15 Toimistorakennukset (kaikki)	136	6 141	3	15	22	35	61	98	158	196
15 Toimistorakennukset, julkinen palvelusektori	34	529	14	21	27	37	74	109	193	288
15 Toimistorakennukset, yksityinen palvelusektori	102	5 612	3	14	21	34	58	91	151	183
16 Liikenteen rakennukset	7	239	2	9	17	42	72	109	151	162
21 Terveystieteiden rakennukset (pois lukien Terveyskeskukset ja -asemat)	25	2 140	31	132	158	188	226	305	337	342
214 ja 219 Terveyskeskukset ja -asemat	21	258	44	61	81	99	148	264	318	377
22 Huoltolaitosrakennukset (pois lukien Vanhainkodit)	5	19	82	117	152	258	418	467	497	507
221 Vanhainkodit	22	351	61	83	148	252	313	368	396	465
23 Muut sosiaalitoimen rakennukset (pois lukien Päiväkodit)	16	86	57	79	95	144	203	258	317	357
231 Päiväkodit	94	342	69	97	119	156	218	269	312	349
31 Teatteri- ja konserttirakennukset	8	381	27	27	28	29	36	51	78	83
32 Kirjasto-, museo-, ja näyttelyhallirakennukset	15	345	31	32	34	40	48	61	71	82
33 Seura- ja kerhorakennukset	9	60	72	77	82	93	134	213	442	593
34 Uskonnon yhteisöjen rakennukset	10	116	3	7	12	20	47	132	175	192
35 Urheilu- ja kuntolaitosrakennukset (pois lukien Jää- ja uimahallit)	13	398	19	25	31	42	82	252	603	996
351 Jäähallit	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
352 Uimahallit	7	195	571	679	787	964	1 054	1 100	1 344	1 520
36 Muut kokoonnutumiskeskukset	6	180	138	140	143	170	238	400	457	459
51 Yleissivistävien oppilaitosten rakennukset	151	2 842	11	40	47	60	76	98	128	159
52 Ammatillisten oppilaitosten rakennukset	30	1 316	7	42	47	55	73	84	112	125
53 Korkeakoulu- ja tutkimuslaitosrakennukset	4	179	44	45	46	48	55	77	106	115
54 Muut opetusrakennukset	6	114	13	21	28	43	64	100	108	110
71 Varastorakennukset	19	2 216	2	3	4	8	24	57	110	182
72 Palo- ja pelastustoimen rakennukset	12	181	8	26	42	59	76	90	145	164
89 Muut maatalousrakennukset	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
93 Muut rakennukset	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

nd = ei dataa, energiakatselmuskohteita tässä rakennustyyppissä tarkastelukaudella kolme tai alle

# PERUSTIETOKORTTI

## KUNTOARVIOKOHTEN PERUSTIEDOT

Päivämäärä	7.2.2014
------------	----------

Nimi	Kiinteistö Lehtikankaantie 2
Osoite	Lehtikankaantie 2, 87300 Kajaani
Omistaja ja osoite	Kajaanin Hedu Oy, Keskuskatu 31, 87500 Kajaani

Kunta	205 Kajaani	Kaupunginosa	5
Kortteli	46	Tontti/tila	10

### Tontti

Vuokrattu	Tontin pinta-ala yhteensä, m <sup>2</sup>	2024,8
	Rakennusten lukumäärä, kpl	1
	Kaavaan merkitty käyttö	TY-2
	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN – tasokoordinaatit)	N: 7121012 E: 535595

### Rakennus

Kiinteistötyyppi	Teollisuusrakennus	Kate	Konesaumattu pelti
Valmistumisvuosi	1962	Ilmanvaihtojärjestelmä	Koneellinen
Kerrosluku, kpl	1+kellari	Antennijärjestelmä	0
Tilavuus, m <sup>3</sup>	4135	Jäähdytysjärjestelmä	0
Kerrosala, m <sup>2</sup>	1011 (leipomo 785 m <sup>2</sup> )	Turvavalaistusjärjestelmä	0
Huoneistoala, m <sup>2</sup>	884	Lämmitysjärjestelmä	Pellettipoltin, tuloilmakoje
Bruttoala, m <sup>2</sup>	1011	Sprinklerilaitteisto	0
Käyttämätön rakennusoikeus, m <sup>2</sup>	1,4	Nosto-ovet, kpl	1
Pääasiallinen rakennusaine	Betoni, tiili	Porraskäytävät, kpl	1
Kattotyyppi	Harjakatto	Valvomo	0

### Autopaikat

Toteutuneet autopaikat yhteensä, kpl	10	Autohallipaikat, kpl	0
Autopaikat, sähkö	2	Autotallipaikat, kpl	0
Autopaikat, kylmä	8	Muut paikat, kpl	0

## KUNTOARVION LÄHTÖTIEDOT

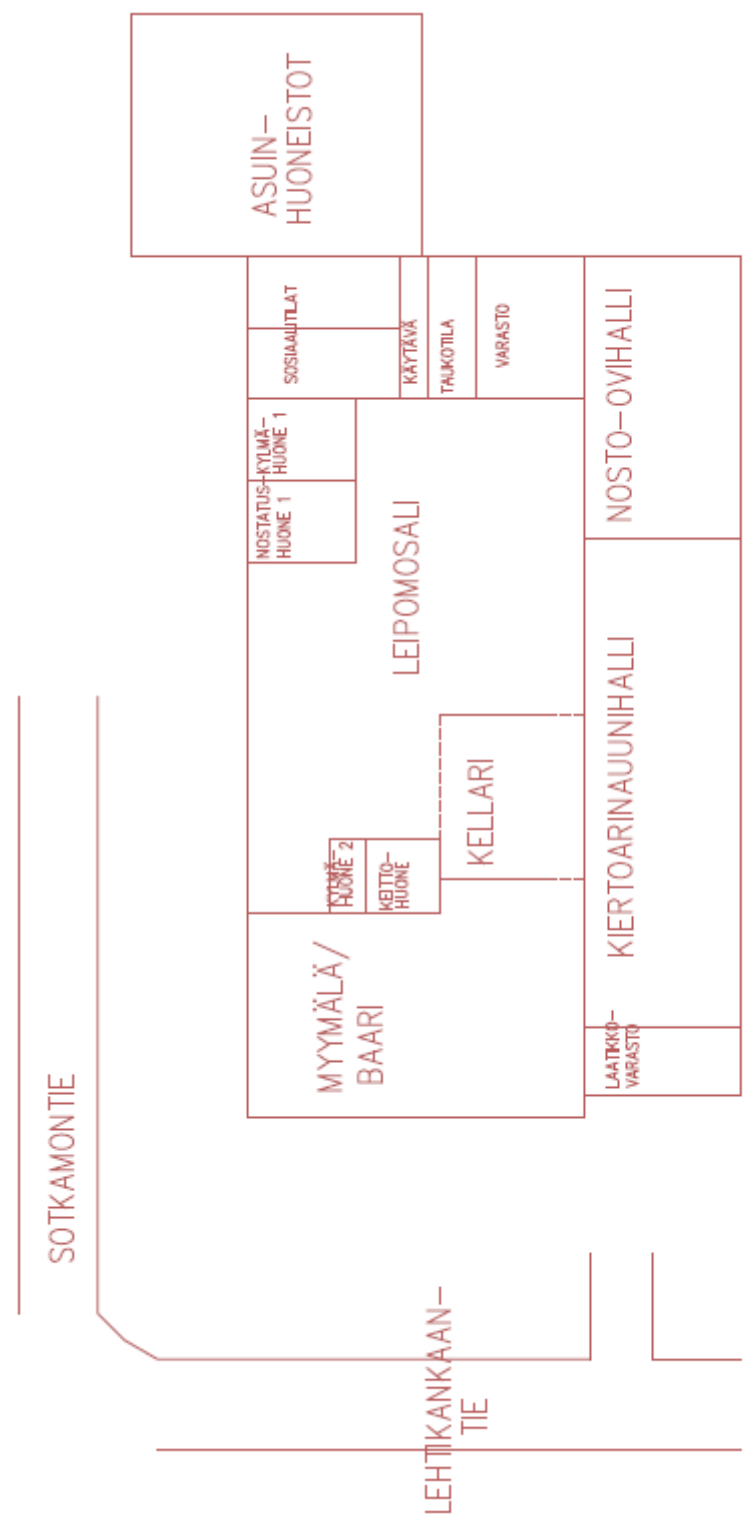
Tarkastusaika:	16.1.2014 ja 17.1.2014
Säätila ulkona:	molempina päivinä -17 °C, tyyni, pilvetön
Kiinteistö:	Kiinteistö Lehtikankaantie 2 (entinen Kiinteistö Oy Kajaanin Herkkukulma)
Osoite:	Lehtikankaantie 2 87300 Kajaani
Käytetyt välineet:	Digitaalikamera Pintakosteusosoitin Gann RTU 600 Infrapunalämpömittari

Suoritetut korjaukset ja perusparannukset:

Vuosi	Suoritettu korjaus
1991	Vesikaton uusiminen
2013	Lämmitysjärjestelmän muuttaminen öljytoimisesta pelletti-lämmitykseen

PAIKANTAMISPIIRROS

Paikantamispirroksessa näkyvät kuntoarviossa käytetyt tilanimet ja kiinteistön sijainti. Piirros ei ole mittakaavassa.



## KUNTOARVION TULOKSET

### 1 RAKENNUSOSAT

#### 11 Alueosat

#### 111 Maaosat

#### 1116 Kuivatusosat

Rakennusselityksessä, uudemman laajennusosan kohdalla, on maininta, että pihan kuivatus salaojitusjärjestelmineen tehdään suunnitelmien mukaan. Salaojitussuunnitelmaa ei kuitenkaan löytynyt, eikä perustusleikkauskuviin salaojia ole piirretty, joten niiden olemassa olosta ei ole varmuutta. Myöskään vanhanpuolen salaojitukselta ei löytynyt tietoa. Maankallistukset rakennuksen länsipuolella viettävät rakennukseen päin. Betonisokkeliin kohdistuu turhaa kosteusrasitusta. Vanhanpuolen routaeristyksestä ei ole tietoa. Mahdollinen routaeristuksen puute aiheuttaa kylmän johtumista suoraan perusmaahan ja routimisvaaran. **Kuva 1.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Salaojien uusiminen tai salaojajärjestelmän rakentaminen. Kaupungin hulevesijärjestelmään liittyminen. KL 1.*

*Kaikkien, myös rakennuksen Sotkamontien puoleisten, maanpintojen kallistus tulisi olla rakennuksesta poispäin. Maanpinnan kallistus tulisi olla 1:20, eli 15 cm kolmen metrin matkalla. Maanpinnan korjauksen yhteydessä routaeristäminen tulee laittaa kuntoon. KL 1.*

## 113 Päälysteet

### 1131-1132 Liikenne ja paikoitusalueiden päällystys

Liikenne- ja paikoitusalueiden päällystystä ei voitu todeta maassa olevan lumen takia.

### 1133 Oleskelu- ja leikkialueiden päällysteet

Oleskelualueiden päällystystä ei voitu todeta maassa olevan lumen takia.

### 1134 Kasvillisuus

Piha-alueella kasvaa suuria mäntyjä ja koivuja. Osa puista on niin lähellä rakennusta, että niiden oksat kaartuvat katon päälle. Muutamia pajuja on alkanut kasvaa aivan rakennuksen perusmuurin juuresta. **Kuva 1.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Pientenkin puiden tulee olla irti rakennuksesta kolme metriä. Puiden lehvistö pitää perusmuuria kosteana jatkuvasti. Lisäksi juuret voivat työntyä talon perusmuuria vasten vaurioittaen sitä. Rakennuksen välittömästä läheisyydestä poistetaan puuvartiset kasvit. Lähimmät suuret puut kaadetaan tai niistä poistetaan oksat, jotka voivat hangata ja vaurioittaa peltikatteen pintaa. Myös lehtipuista tippuva makea neste ruokkii sammalta ja muuta pienkasvustoa. KL 1*

## 114 Alueen varusteet

### 1141 Talovarusteet

Jäteastioita on erikseen keräyspaperille ja sekajätteelle.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Jätteidenkeräystä on mahdollista tehostaa palavan jätteen keräyksellä. KL 2.*

## 1144 Alueopasteet

Kiinteistön seinässä ei ole näkyvillä talon numeroa tai muita osoitetietoja.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Valaistun talonumeron hankinta ja asennus näkyvälle paikalle kiinteistön seinään Lehtikankaantien puolelle. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 84 §: ”Rakennuksen omistajan tulee asettaa kadulta, muulta liikenneväylältä ja tontin sisäiseltä liikennealueelta näkyvään paikkaan rakennuksen ja porrashuoneen tunnusta ilmaiseva numero tai kirjain sen mukaan kuin kunta on asiasta päättänyt. Osoitemerkinnän tulee opastaa myös hälytys- ja huoltoajoa sekä muuta liikennöimistä kiinteistölle.” Kajaanin kaupungin rakennusjärjestys: ”Taajamassa rakennukset tulee numeroida kadun puolelle näkyvillä numerokilvillä.” KL 1.*

## 115 Alueen rakenteet

### 1153 Aidat ja tukimuurit

Rakennuksen itäpuolella tontinrajalla maanpinta laskee noin metrin. Rajalla on ontelolaatasta tehty tukimuuri, joka on tuettu metallisauvoilla. Tukimuuri on hyväkuntoinen pientä sammalkasvustoa lukuun ottamatta. **Kuva 2.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Ei toimenpiteitä.*

### 1154 Alueen portaat, luiskat ja terassit

Kiinteistöön on kolme ovella ja yksi nosto-ovella varustettua sisäänkäyntiä. Sisäpihan sisäänkäynnin portaat ovat hyväkuntoiset. Lehtikankaantien puolella sisäänkäyntien edustojen portaat on korvattu kuormalavoilla. Nosto-oven edessä on metallinen lastauslaituri. Maalipinnaltaan se on tyydyttävässä kunnossa.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Lehtikankaantien puolelle tulee tehdä kunnan portaat. Samalla tulee miettiä mahdollisen invaluisikan tarvetta. KL 2.*

*Lastauslaiturin huoltomaalaus. KL 2.*



## 12 TALO-OSAT

### 121 Perustukset

#### 1211 Anturat

Rakennus on perustettu maanvaraisille betonianturoille. Perusmaasta ei ollut saatavissa tarkempaa tietoa. Perustuksissa ei havaittu painumisesta johtuvia halkeamia.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Ei toimenpiteitä.*

#### 1212 Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit

Alkuperäisosan perusmuurin betonipinta on maalattu, laajennusosan perusmuurin pinta on pinnoittamaton. Perusmuurissa esiintyy pinnoitetuilla osilla maalipinnan hilseilyä ja betonipinnan lohkeilua. Muutamissa kohdissa alkuperäisosalla raudoitteet ovat pinnassa näkyvissä. Myös vanhojen läpivientien jäljiltä perusmuuria on paikattu jälkikäteen. **Kuvat 3 ja 4.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Betonisen perusmuurin kolot paikataan hyvän rakennustavan mukaisesti ja perusmuuri maalataan sementtipohjaisella hengittävällä maalilla. KL 1.*

*Mikäli perusmuurien vieressä suoritetaan maankaivutöitä esimerkiksi salaojia uusittaessa, on samalla tarkistettava perusmuurin maanpinnan alapuolinen vedeneristys ja tarvittaessa uusittava se. KL 1.*

### 122 Alapohjat

#### 1221 Alapohjalaatat

Alapohjarakenteena on piirustusten mukaan alkuperäisellä osalla seuraava: ylä- ja alapinnalla 50 mm betoni ja välissä 50 mm Toja-levy. Toja-levyä kahden betonilaa-

tan välissä pidetään rakenteena, jonka kuntoa ja toimivuutta on seurattava. Kostuessaan se tarjoaa hyvän kasvualustan mikrobeille.

Laajennusosalla alapohja koostuu piirustusten mukaan 100 mm:n teräsbetonilaa-  
tasta ja sen alla on 100 mm:n EPS-eriste.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Ei toimenpide-ehdotuksia.*

## 123 Runko

### 1233 Pilarit

Alkuperäisosan kantavina pilareina ovat teräsbetonipilarit. Leipomosalin osalla ne ovat poikkileikkaukseltaan neliskanttisia ja myymälän/kahvion puolella pyöreitä. Pilareissa ei näy halkeamia. Pintojen osalta pilarit käsitellään osiossa 132 Tilapinnat.

**Kuva 5.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Ei toimenpiteitä.*

### 1234 Palkit

Alkuperäisosalla on kantavina palkkeina teräsbetonipalkit. Palkeissa ei näy vaurioita. Pintojen osalta palkit käsitellään osiossa 132 Tilapinnat. **Kuva 5.**

Laajennusosalla ulkoseinäelementit on tuettu alkuperäisrakenteeseen teräspalkein. Pinnoiltaan ja kiinnityksiltään ne ovat hyväkuntoiset. **Kuva 6.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Ei toimenpiteitä.*

## 1235 Välipohjat

Alkuperäisosalla on käytöstä poistuneita kylmiöitä ja nostatushuone. Nämä tilat ovat omina huoneinaan ja omaavat siis välipohjarakenteen. Kylmiöiden kohdalla välipohjarakenteena on tällä hetkellä bitumisivelty teräsbetonilaatta, muut materiaalit on poistettu. Nostatushuoneen kohdalla on piirustusten mukaan teräsbetonilaatta ja tämän yläpuolella 100 mm:n Tojax, joka on yläpinnaltaan slammattu. Välipohjarakenteet ovat hyvässä kunnossa.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Ei toimenpiteitä.*

## 1236 Yläpohjat

Yläpohjarakenteena alkuperäisosalla toimii paikallavalettu teräsbetoniholvi, jonka päällä on 100 mm mineraalivillaa eristeenä. Eristeen päällä on Luja-levy. Laajennusosalla yläpohjarakenteena on ristiinkoolauksen päälle laitettu höyrynsulku ja tämän päällä puhallusvillaa noin 300 mm. Yläpohjarakenteet ovat hyväkuntoisia.

Yläpohjan läpi tulee ilmanvaihto- tai viemärin korvausilmaputki. Alkuperäisessä rakenteessa tämä putkenpää on ollut ulkoilmassa mutta laajennusosan tultua ja vesikattorakenteen muututtua se on yläpohjan ja vesikatteen välisessä tilassa. Putken kautta voi tulla lämmintä tai epäpuhtauksia sisältävää ilmaa joka voi tiivistyä vesikattorakenteisiin aiheuttaen pahimmassa tapauksessa homekasvustoa. **Kuva 7.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Alkuperäisosalla eristettä on vähän, sen lisäeristämistä esimerkiksi puhallusvillalla kannattaa harkita. Eristeen päällä olevat Luja-levyt voivat sisältää asbestia, joten ne on säilytettävä tai poistettava ehjinä. KL 2.*

*Ilmanvaihto- tai viemärin korvausilmaputken tarpeellisuuden selvitys. Tämän jälkeen poisto tai sen jatkaminen ulkoilmaan. KL 2.*

## 124 Julkisivut

### 1241 Ulkoseinät

Ulkoseinät ovat erilaiset alkuperäis- ja laajennusosalla. Alkuperäisosalla Sotkamontien puolella on tiiliverhous ja Lehtikankaantien puoleisessa päädyssä yläosassa mineriittilevy ja alaosassa muovipinnoitettu pelti. Tiiliverhous on tyydyttävässä kunnossa. Tiiliä on vaurioitunut huonon syöksytorven sijoituksen vuoksi aiheutuneen kosteusrasituksen takia. Pitkän ulkoseinän yläosassa on tiiliverhoilussa vanhan läpiviennin aiheuttama puolimetrisen reikä. Tiiliä on halkeillut sekä murtunut päädyn ja pitkänsivun nurkan yläosasta. Pitkänsivun seinässä on haalistunut, spraymaalilla töhritty graffiti. **Kuva 8.**

Laajennusosan pitkä ulkosivu on rakennettu sandwich-elementeistä. Ulkokuoren alaosa on tiililaattapintainen ja ulkokuoren yläosa on betonia, jossa on kolmiorimalla tehdyt uritukset. Elementit ovat pinnoiltaan pääosin hyväkuntoisia. Elementtien saumat ovat halkeilleet ja huonokuntoiset. Vanha kiertoarinauunin piippu aiheuttaa seinään kuitenkin tarpeetonta kosteusrasitusta, etenkin talvisaikaan lämpövuodon seurauksena muodostuvan jään takia. **Kuvat 9 ja 10.**

Elementtiseinässä on vanhojen läpivientien jäljiltä halkaisijaltaan noin 50 cm reikiä, jotka on tukittu vain sisäpuolelta. Eristetila on alttiina sadevesille. **Kuva 11.**

Päädyissä on 150 mm:n rungolla varustettu alaosastaan tiiliverhottu ulkoseinä ja yläosan pintamateriaalina on muovipinnoitettu, konesaumattu pelti. Pinnat ovat hyväkuntoisia.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Tiiliverhoilun kunnostaminen tarvittavilta kohdilta. KL 2.*

*Laajennusosan elementtien vanhojen saumausmateriaalien täydellinen poisto ja saumojen uusiminen. Vanhat saumamateriaalit voivat sisältää PCB- ja lyijyhdisteitä. KL 1.*

*Vanhan kiertoarinauunin piipun poisto, läpiviennin tukkiminen ja piipun kiinnityksistä johtuvien reikien paikkaus. KL 1.*

*Vanhojen läpivientien tukkimiset. KL 1.*

## 1242 Ikkunat

Ikkunat ovat alkuperäisosalla 2-lasisia. Ikkunapellit ja puuosat hilseilevät maalista. Ikkunapellitysten kaadot ovat puutteelliset. Ikkunoissa on rikkiäisiä laseja. **Kuva 12.**

Laajennusosan ikkunat ovat 3-lasisia. Myös näiden ikkunoiden ikkunapellit ja puuosat hilseilevät maalista. Ikkunat ovat teknisesti hyvässä kunnossa. **Kuva 13.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*2-lasisten ikkunoiden uusiminen ja 3-lasisten ikkunoiden kunnostus huoltomaalalla. Alkuperäisosan ikkunapellit tulee uusia, kallistuksen tulee olla 15-30 astetta ulospäin. Puuosien tulee olla irti ikkunapelleistä. KL 1.*

## 1243 Ulko-ovet

Sisäpihan ulko-ovi on puinen. Maalipinta on heikko sekä ovesa että oven pielissä. Oven lukitus ei toimi ilman oven nostoa ja voimakasta työntöä. Sisäpihan nosto-ovi on hyväkuntoinen. Lehtikankaantien puoleiset ovet ovat puisia. Maalipinnat ovat tyydyttävässä kunnossa. Laatikkovaraston ovena toimii metallinen liukuovi. Siinä on näkyvissä ruostetta ja maalipinta on kokonaisuutena huonokuntoinen. Oven liukukisko ja liukurullat ovat ruosteessa ja ovi liikkuu heikosti. **Kuva 14.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Huonokuntoisten ovien maalipinnat kunnostetaan tarvittavilta osin. Liukuoven liukuvat osat huolletaan ja kunnostetaan. Ovien lukitusmekanismi huolletaan tai tarvittaessa vaihdetaan. KL 2.*

## 1244 Julkisivuvarusteet

Talotikkaat eivät täytä nykyisiä turvallisuusvaatimuksia. Ne eivät yllä katon lappeelle saakka. Tikkaissa ei ole turvakiskoa tai selkäkaarta. **Kuva 15.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Talotikkaat uusitaan. KL 1.*

## 126 Vesikatot

**1261 Vesikattorakenteet,**

**1262 Räystäsrakenteet,**

**1263 Vesikatteet ja**

**1266 Kattoikkunat- ja luukut**

Rakennuksessa on konesaumattu peltikate ilman aluskatetta. Kattotuolit ovat puiset. Vesikatetta ei tarkastettu ulkopuolelta katolla olevan lumen takia. Vesikattorakenteita ja vesikatetta arvioitiin yläpohjan päältä. Vesikattorakenteiden ja yläpohjan päälle on varastoituna metallista ja puista tavaraa. **Kuva 16.**

Kattotuolit ovat pääosin hyväkuntoisia ja terveen näköisiä. Vesikatteen alla olevassa laudoituksessa on jonkin verran homepilkkuja. Vesikate näyttää altapäin tarkasteltuna hyväkuntoiselta. **Kuva 17.**

Vesikatteessa on vuotokohtia katossa olevan luukun ja piippujen läpivientien kohdalla. Näissä kohdin niin aluslaudoitus kuin kattotuolitkin ovat tummuneet voimakkaasti. Puuaines on kuitenkin vielä kovaa. Ilmeisesti kohtuullinen tuuletus on estänyt pahemmat vauriot. **Kuva 18.**

Vesikattorakenteen ja ulkoseinän välissä ei ole metalliverkkoa estämässä lintujen pääsyä vesikaton ja yläpohjan väliseen tilaan. **Kuva 19.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Ylimääräisten tavaroiden poissiirto. Tavarat tuovat yläpohjan ja vesikatteen väliseen tilaan turhaa palokuormaa ja ne hankaloittavat tilassa liikkumista. KL 1.*

*Vesikatteen paikkaaminen vuotokohdista. KL 2.*

*Metalliverkon asentaminen räystäälle kattoristikoiden väliin. KL 1.*

## 1264 Vesikattovarusteet

Räystäskourut ja syöksytorvet eivät ole toimivasti toteutettuja. Vääräsuuntaiset kaadot räystäskouruissa, puutteelliset syöksytorvet ja puuttuvat rännikaivot aiheuttavat kosteusrasituksia perusmuuriin. **Kuvat 8 ja 20.**

Katolla ei ole lumiesteitä.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Toimivan sadevesien haltuunottojärjestelmän rakentaminen. Räystäskourut ja syöksytorvet uusitaan ja syöksytorvista tulevat vesi ohjataan rännikaivoihin. Järjestelmä liitetään kaupungin hulevesijärjestelmään. KL 1.*

*Lumiesteiden asennus rakennuksen itäpuoliselle katto-osalle. Välittömästi räystäään alapuolella on sisäpihalle vievä kulkuväylä. KL 2.*

## 13 TILAOSAT

### 131 Tilan jako-osat

#### 1315 Väliovet

Sosiaali- ja taukotilojen väliovet ovat alkuperäisiä ja niiden pinnat kunnoltaan tyydyttäviä. Ovien lukkorunkojen toimivuus on heikkoa.

Sosiaali- ja taukotiloista hallitilaan johtava väliovi on äskettäin uusittu.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Väliovet joita ei ole uusittu, kunnostetaan pinnoiltaan ja toimimattomat lukkorungot ja kahvat vaihdetaan. KL 2.*

#### 1316 Erityisovet

Hallitilassa olevien varastotilojen metalliovet ovat maalipinnoiltaan ruosteiset ja huonokuntoiset. **Kuva 21.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Metalliovien maalipinnat tulee kunnostaa maalaamalla. KL 2.*

#### 1317 Tilaportaat

Rakennukseen sisäpihalta sisään tultaessa olevat portaat ovat hyvässä kunnossa mutta likaiset.

Kellariin vievät portaat ovat lohkeilleet. **Kuva 22.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Pintojen perusteellinen puhdistus. Kellariinportaitten korjaaminen. KL 2.*



## 132 Tilapinnat

### 1321 – 1327 Tilapinnat yleisesti

Huoneet on käyty läpi ja nimetty piirustuksissa olevien alkuperäisten käyttötarkoituksien mukaan.

### Sosiaali- ja taukotilat sekä niiden välinen käytävä

Sosiaali- ja taukotilojen sekä käytävän seinä- ja kattopinnat ovat maalattuja betonipintoja. Maalipinnat ovat huonokuntoiset. Maali hilseilee ja lohkeilee niin seinistä kuin katostakin. Katonrajassa on näkyvissä vanha vesivuotopaikka. Pintakosteusosoitin ei näyttänyt kohonneita arvoja kyseisessä kohdassa. **Kuva 23.**

Lattian pintamateriaalina on vinyylilaatta lukuun ottamatta wc-tiloja, joissa on kuusi-kulmaisella keraamisella laattalla päällystetty lattia. Lattian pintamateriaalit ovat ikäisekseen hyväkuntoisia. Laatat ovat hyvin kiinni alustassaan. **Kuva 24.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Sosiaali- ja taukotilojen sekä käytävän maalipintojen huoltomaalaus tarvittavine pohjatöineen. KL 2.*

*Mikäli laattalattioita uusitaan, on muistettava että kiinnitysliimat tai -laastit voivat sisältää asbestia.*

### Kylmähuone 1

Seinä- ja kattopinnat ovat tällä hetkellä bitumisivelypinnalla, jossa on jäänteitä mineraalivillaeristeestä. Muut pintamateriaalit on poistettu. **Kuva 25.**

Lattia on betonipintainen. Kunnoltaan se on hyvä. Lattiassa on lattiakaivo.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Bitumisively poistetaan seinä- ja kattopinnoilta. Ennen toimenpidettä on tehtävä asbestikartoitus. Pinnat uusitaan maalaamalla. KL 2.*

### Nostatuhuone

Seinä- ja kattopinnat ovat maalipintaiset. Maalipinta hilseilee ja lohkeilee.

Lattia on betonipintainen. Kunnoltaan se on hyvä. Lattiassa on lattiakaivo.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Tilan maalipintojen huoltomaalaus. KL 2.*

## **Leipomosali**

Leipomosalissa on maalipintaisia ja maalipinnoiltaan hiottuja seinä- ja kattopintoja. Pilari-palkkijärjestelmä on näkyvänä osana tilapintoja. Pinnoilta on poistettu hiomalla leipomon aikaisia epäpuhtauskertymiä. Jäljellä olevat maalipinnat ovat paikoin likaisia ja huonossa kunnossa. Katossa on havaittavissa vesivuotopaikka ilmanvaihtoputken läpiviennin kohdalla. Pintakosteusosoitin ei näyttänyt kohonneita arvoja kyseisessä kohdassa. **Kuvat 26 ja 27.**

Lattia on betonipintainen. Lattiassa on näkyvissä vanhojen leipomolaitteiden kiinnityspaikkoja reikien ja kolojen muodossa. Kunnoltaan lattia on pääosin hyvä.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Seinä- ja kattopintojen puhdistus ja maalaus tarvittavine pohjatöineen. KL 2.*

*Lattian reikien ja kolojen paikkaus. KL 2.*

## **Kylmähuone 2**

Seinä- ja kattopinnat ovat tällä hetkellä bitumisivelypinnalla, jossa on jäänteitä mineraalivillaeristeestä. Muut pintamateriaalit on poistettu.

Lattia on päällystetty kuusikulmaisella laattalla. Laatat ovat hyvin kiinni alustassaan.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Bitumisively poistetaan seinä- ja kattopinnoilta. Ennen toimenpidettä on tehtävä asbestikartoitus. Pinnat uusitaan maalaamalla. KL 2.*

## **Keittuhuone**

Seinä- ja kattopinnat ovat tällä hetkellä bitumisivelypinnalla, jossa on jäänteitä mineraalivillaeristeestä. Muut pintamateriaalit on poistettu.

Lattia on betonipintainen ja kunnoltaan hyvä.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Bitumisively poistetaan seinä- ja kattopinnoilta. Ennen toimenpidettä on tehtävä asbestikartoitus. Pinnat uusitaan maalaamalla. KL 2.*

## Baari/myymälä

Seinäpintoja on monenlaisia. Suurin osa seinistä on maalattuja ja pintojen kunto on huono. Maalipinta on epäpuhdas, hilseilee ja lohkeilee. Rakennuksen päädyssä on uusittu/lisätty lämmöneristettä ja huoneeseen päin pintamateriaalina on villan suojana oleva muovikalvo. **Kuva 28.**

Katto on alaslaskettu ja sen pintamateriaalit on poistettu. Pintana on harvalaudoitus. Se on kunnoltaan hyvä. **Kuva 29.**

Lattiasta osa on betonipinnalla ja osassa on vinyylilaatta. Betonipinnat ovat hyväkuntoisia. Vinyylilaatoista osa on irrotettu ja näillä kohdilla kiinnityslaasti on näkyvillä.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Tilojen maalipintojen huoltomaalaus tarvittavine pohjatöineen. Päädyn osalle höyrinsulun ja pintamateriaalin asentaminen. KL 2.*

*Kattoon asennetaan pintamateriaali. KL 2.*

*Vinyylilaatat poistetaan kiinnitysmateriaaleineen. On muistettava että kiinnityслиimat tai -laastit voivat sisältää asbestia. Lopuksi lattiapinta tasoitetaan ympäröivän lattian tasoon. KL 2.*

## Varasto

Seinä- ja kattopinnat ovat maalipintaiset. Maalipinta hilseilee ja lohkeilee.

Lattia on betonipintainen. Kunnoltaan se on hyvä.

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Tilan maalipintojen huoltomaalaus. KL 2.*

## Kellaritila

Kellaritila toimii varastotilana. Maalipinnat ovat tyydyttävässä kunnossa. **Kuva 30.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Tilan maalipintojen huoltomaalaus. KL 2.*

## Laajennusosa, kiertoarinauunihalli

Seinät ovat ulkoseinän ja Lehtikankaantien puoleisen päädyn osalta maalattua betonia. Läpivientien reikiä on paikattu sisäpuolisilta osin XPS-eristeellä. Pinnat ovat

hyväkuntoiset. Leipomosalin ja laajennusosan välissä on kipsilevypintainen väliseinä, jossa ei ole pintakäsittelyä. Laajennusosan kieroilmauuni-tilan ja nosto-ovihallin välissä on puurunkoinen väliseinä, jonka alaosassa on vanerilevytys ilman pintakäsittelyä. Yläosa on eristepintainen. **Kuva 31.**

Katossa on kipsilevytys ja se näyttää lattiatasosta arvioitaessa hyväkuntoiselta.

Lattia on akryylipinnoitteinen betonilattia. Pituussuunnassa noin puolessa välissä tilaa lattiassa on leveydeltään noin 10 mm halkeama. Sen syntyä ei arvioinnissa selvinnyt. Lattia on pinnaltaan hyväkuntoinen. **Kuva 32.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Kipsilevyseinien maalaus. KL 2.*

*Puurunkoisen seinän levytys ja maalaus. KL 2.*

*Lattian halkeaman paikkaus. KL 2.*

## **Laajennusosa, nosto-ovihalli**

Seinä- ja kattopinnat ovat maalipintaisia ja kunnoiltaan hyviä.

Lattia on akryylipinnoitteinen betonilattia. Kunto hyvä

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Ei toimenpide-ehdotuksia.*

## **Laatikkovarasto**

Laatikkovarasto on lämmittämätön varastotila. Käynti tilaan tapahtuu ulkokautta, kulkureitti kiertoarinauunihallista on tukittu. Tilan seinät ovat halliin päin hyväkuntoista tiiliseinää ja ulkoseinään päin kipsilevypintaista tai mineraalivillapintaista. Kunto on hyvä. Katossa on osaksi kipsilevy ja paikoitellen se on poistettu. Lattia on betonipintainen. **Kuva 33.**

*Toimenpide-ehdotukset:*

*Katon ja seinien pintojen yhtenäistäminen levyttämällä. KL 2.*

Liite 1: Kuvaliite



**Kuva 1.** Maankallistukset ovat rakennukseen päin Sotkamontien puoleisella sivulla. Rakennuksen välittömässä läheisyydessä olevien puiden oksat yltävät katon päälle.



**Kuva 2.** Tukimuurina toimii ontelolaatta metallisauvoin tuettuna.



**Kuva 3.** Perusmuurin kuntoa sisäänkäynnin ovenpielestä sisäpihalta.



**Kuva 4.** Perusmuurin kuntoa Sotkamontien puoleiselta sivulta.





**Kuva 5.** Pilari-palkkijärjestelmää leipomosalista. Kuvassa näkyy myös salamavalon esiintuomaa ilmassa olevaa pölyä.



**Kuva 6.** Teräspalkkijärjestelmää laajennusosalta.

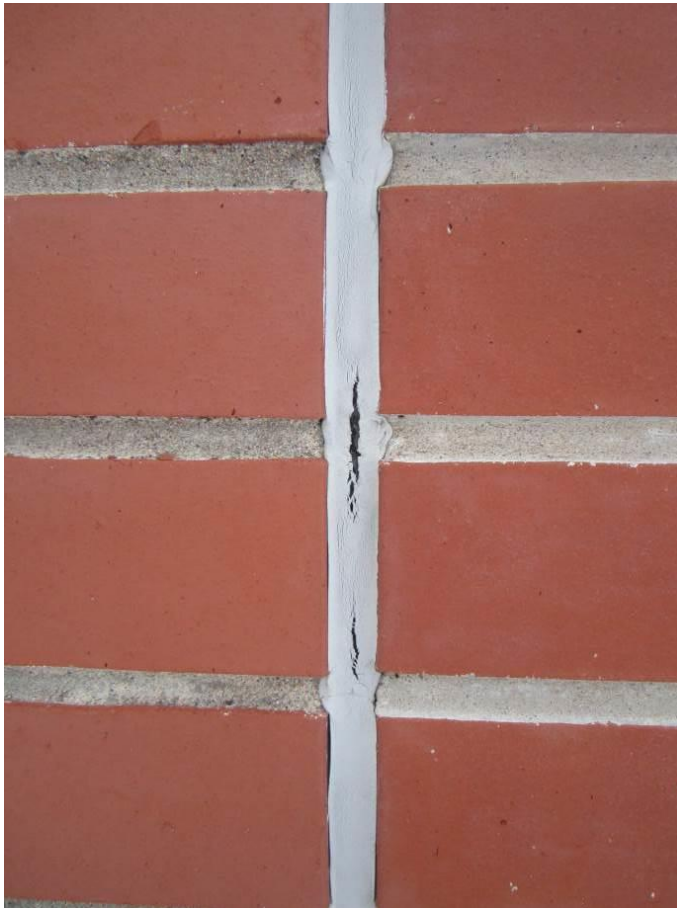


**Kuva 7.** Yläpohjan läpi tuleva ilmastointiputki.



**Kuva 8.** Kuvassa on näkyvissä notkolla oleva räystäs, lyhyt syöksytorvi sekä kosteudesta kärsinyt tiiliverhous sen kohdalla. Seinässä on myös graffiti.





Kuva 9. Elementtien saumat ovat halkeilleet.



**Kuva 10.** Käytöstä poistetun kiertoarinaunin piippu aiheuttaa kosteusrasituksia seinään.



**Kuva 11.** Läpivienti elementtiseinässä, tukittu vain sisäpuolelta.



**Kuva 12.** Alkuperäisosan ikkunoiden kuntoa.

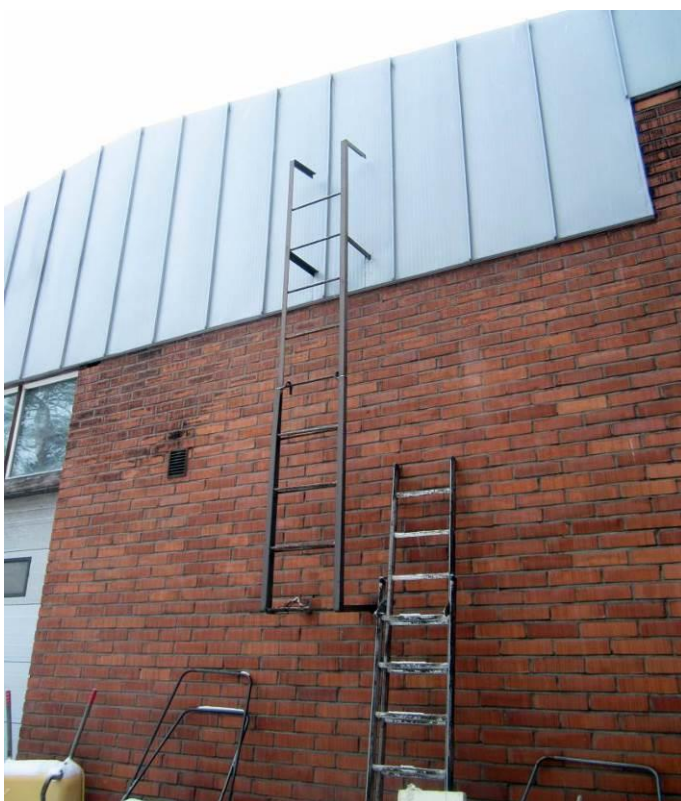


**Kuva 13.** Laajennusosan ikkunoiden puuosat ovat huoltomaalauksen tarpeessa. Ikkunapellin kunto ja toteutus hyvä.



**Kuva 14.** Laatikkovaraston liukuovi on ruostunut alareunastaan puhki.





**Kuva 15.** Talotikkaat eivät ulotu katolle saakka.



**Kuva 16.** Yleisnäkymä vesikattorakenteista. Kulkusiltana toimiva laudoitus on peräisin vanhasta vesikattorakenteesta, jossa harjalinja on ollut eri kohdassa.



**Kuva 17.** Vesikatteen aluslaudoituksessa on homepilkkuja.



**Kuva 18.** Kattoluukun luona on merkkejä vesivuodosta.





**Kuva 19.** Räystäällä ei ole kulkuesteitä kattotuolitilaan. Tämän oli osannut hyödyntää esimerkiksi kuvan pulu.



**Kuva 20.** Vedellä on tunnetusti notkea selkä, mutta tähän syöksytorvijärjestelmään sekään ei taivu.



**Kuva 21.** Maalipintaisissa metallioivissa näkyvät käytön jäljet.



**Kuva 22.** Kellariin johtavista portaista on lohjennut palasia.



**Kuva 23.** Maalipinnan vaurioita seinien ja katon rajassa käytävätilassa.



**Kuva 24.** Wc:ssä lattialaatat likaiset mutta kunnoltaan hyvät, maalipinnat seinissä huonossa kunnossa.





**Kuva 25.** Kylmiöhuoneen seinä- ja kattopinnat bitumipinnalla.



**Kuva 26.** Vesivuotojälkiä leipomohallin katossa.



**Kuva 27.** Vesivuotojälkiä leipomohallin lattialla. Vesi on valunut kuvan 26 läpiviennistä ja sen juuresta.



**Kuva 28.** Baarin/myymälän päätyseinässä yläosassa on muovi puurungon ja villan päällä. Alaosan maalipinta huonokuntoinen.





**Kuva 29.** Baarin/myymälän sisäkattorakenteita.



**Kuva 30.** Kellaritilat siistikuntoiset.



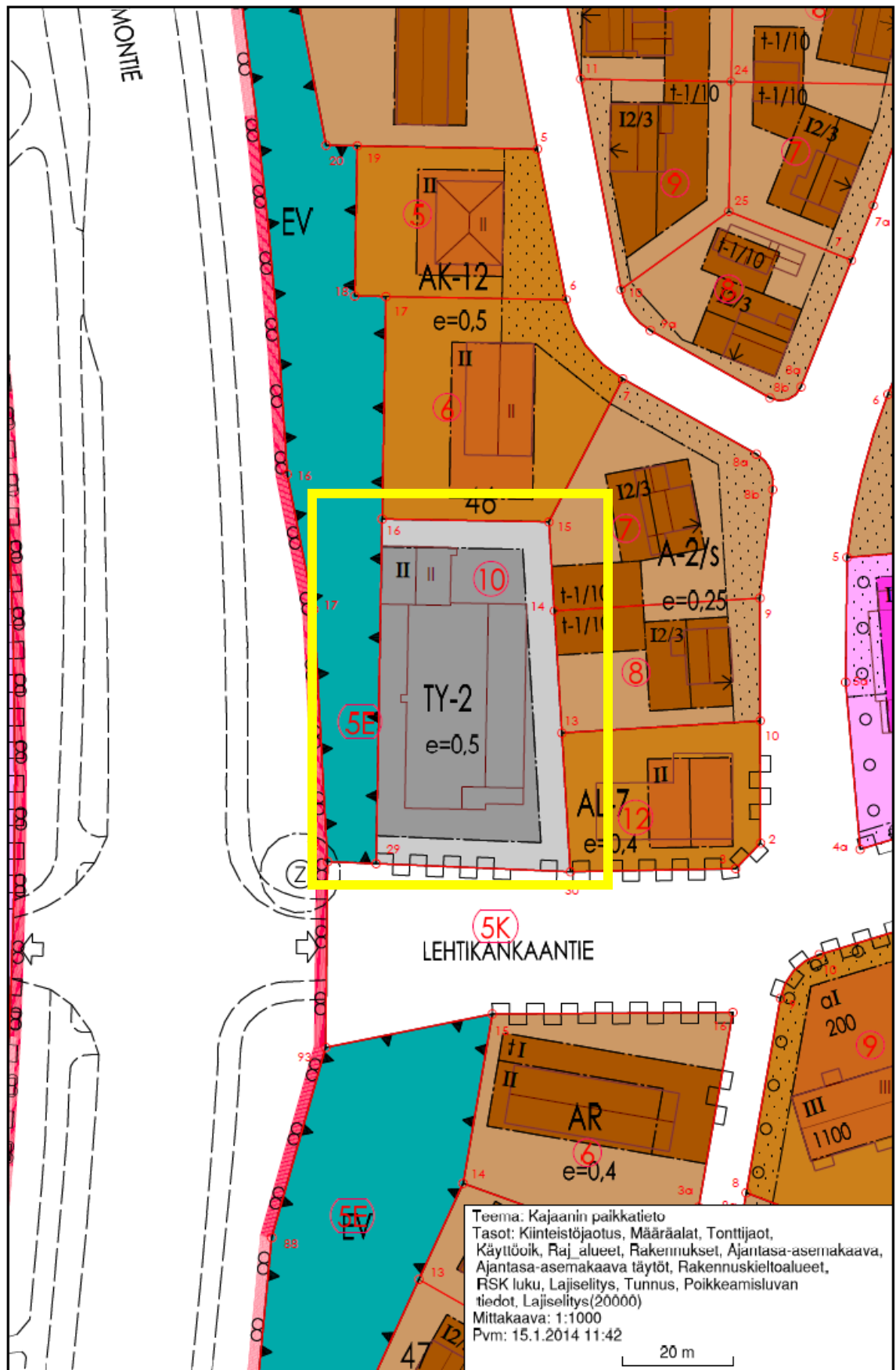
**Kuva 31.** Kiertoarinauunihallin pinnat ovat siistikuntoiset. Tukittu läpivienti kuvassa vasemmassa yläkulmassa.



**Kuva 32.** Kiertoarinauunihallin lattian halkeama.



**Kuva 33.** Laatikkovaraston yleisilmettä.





## MERKINTÖJEN SELITYKSET JA ASEMAKAAVAMÄÄRÄYKSET:

A-2/s

Asuinrakennusten korttelialue, jolla ympäristö säilytetään.

Päärakennuksia koskevat määräykset:

2/3 käytetystä rakennusoikeudesta on käytettävä päärakennuksiin.

10 m lähempänä katualuetta oleviin rakennuksiin ei saa järjestää sisäänkäyntiä rakennuksen kadun puoleiselta sivulta.

Julkisivumateriaalin tulee olla peittomaalattua puuta.

Rakennusten tulee olla harjakattoisia, kattokaltevuus 25°-40°.

Rakennusten, joiden runkosyvyys on yli 6 m, ullakolla tulee olla vähintään 1/3 ja enintään 2/3 yli 160 cm korkea tilaa.

Kokonaan maanpäällistä kellaria ei saa rakentaa.

Rakennuksen suurin sallittu julkisivupituus saa olla 16 m ja suurin sallittu runkosyvyys 9 m.

Laajennuksen runkosyvyys saa olla enintään sama kuin laajennettavan rakennuksen runkosyvyys.

Uudisrakennuksen rakennuslupahakemukseen on liitettävä havainnollistava piirros rakennuksen sopeutumisesta ympäristöön niin, että mukana on vähintään viereiset tontit rakennuksineen.

Piha- ja talousrakennuksia koskevat määräykset:

Tontilla saa olla korkeintaan kaksi erillistä rakennusta piha- tai talousrakennuksen rakennusalueella.

Milloin rakennusala ulottuu tontin rajaan, on rakennukset rakennettava vähintään 2 m päähän naapuritontin puoleisesta rajasta, ellei rakenneta yhteen. Tällöin on rajalla olevan seinän oltava koko matkalta yhteinen.

Julkisivun tulee olla puuta.

Rakennusten tulee olla harjakattoisia, kattokaltevuus 18°-27°.

Lattiataso ja räystäskorkeuden ero saa olla korkeintaan 3 m.

Runkosyvyys saa olla korkeintaan 6 m ja harjan suuntaisesti yhteen rakennettaessa korkeintaan 4 m kummallakin tontilla.

A-3

Asuinrakennusten korttelialue.

Suoran ja yhtenäisen rakennusmassan pituus saa olla enintään 18 m. Kattokaltevuuden tulee olla 25°-35°. Rakennuksessa ei saa olla yhtään kokonaista maanpäällistä kellarikerrosta. Vähintään 15% sallitusta kerrosalasta tulee varata autonsäilytyspaikkojen tai niihin verrattavien tilojen rakentamiseen. Tilat saa rakentaa myös varsinaisen rakennusalan ulkopuolelle, ei kuitenkaan istutettavaksi määrätyle eikä sellaiselle tontinosalle, jossa kasvaa huomattavia puita.

AK

Asuinkerrostalojen korttelialue.

AR

Rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten kortteli-  
alue.

AL-7

Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue.  
Alueelle ei saa sijoittaa ulkovarastoa eikä polttoaineen-  
jakeluasemaa. Vähintään 30% ja enintään 80% sallitusta  
kerrosalasta tulee varata asumiseen.  
Rakennuksessa ei saa olla yhtäänkokonaista maanpäällistä  
kellarikerrosta. Vähintään 15% sallitusta kerrosalasta tulee  
varata autonsäilytyspaikkojen tai niihin verrattavien tilojen  
rakentamiseen.

Y-3

Yleisten rakennusten korttelialue.  
Alueelle saadaan sijoittaa asuntoja vain sellaista henkilö-  
kuntaa varten, jonka alituinen läsnäolo paikalla on vält-  
tämätön laitoksen toiminnan tai kiinteistön hoidon takia.  
Korkeintaan kolme asuntoa tonttia kohti.

YK-2

Kirkkojen ja muiden seurakunnallisten rakennusten kortteli-  
alue. Alueelle saadaan sijoittaa asuntoja sellaista henkilö-  
kuntaa varten, jonka alituinen paikallaolo on välttämätön.

KY-1

Liike-, toimisto- ja yleisten rakennusten korttelialue.  
Alueelle ei saa sijoittaa ulkovarastoa eikä polttoaineen-  
jakeluasemaa. Alueelle saadaan sijoittaa korkeintaan 1  
asunto tonttia kohti sellaista henkilökuntaa varten, jonka  
alituinen läsnäolo paikalla on välttämätön.

TY-2

Ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten  
korttelialue. Alueelle saadaan sijoittaa myös aluetta pal-  
velevia liike-, toimisto- ja varastotiloja. Alueelle saadaan  
sijoittaa korkeintaan 2 asuntoa tonttia kohti niille tonteille  
jotka rajoittuvat puistoon ja muille tonteille 1 asunto.  
Ulkovarastot on varustettava riittävän näkösuojan antavalla  
aidalla.

VP

Puisto.

LP

Yleinen pysäköintialue.

— 3 m sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jota vahvis-  
taminen koskee.

— Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

— — — — — Eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.

— — — — — Ohjeellinen eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen  
raja.

Kaupunginosan numero.

5  
LEH

Kaupunginosan nimi.

33

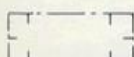
Korttelin numero.



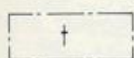
## HAKAKATU Yleisen alueen nimi.

1250 Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

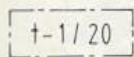
III Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

 $\frac{1}{2}II$  Murtoluku roomalaisen numeron edessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kaavassa lukumäärältään mainittujen kerrosten alapuolella olevasta tilasta kerrosluvun estämättä käyttää kerrosalaan laskettavaksi tilaksi. $1\frac{1}{2}$  Murtoluku roomalaisen numeron jäljessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kaavassa lukumäärältään mainittujen kerrosten yläpuolella olevasta tilasta kerrosluvun estämättä käyttää kerrosalaan laskettavaksi tilaksi. $e=0,3$  Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.

Rakennusala, lyhyt poikkiviiva rajalla osoittaa tarvittaessa rakennusalan puoleista osaa.



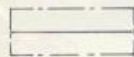
Rakennusala, jolle saa sijoittaa talousrakennuksen.



Rakennusala, jolle saa sijoittaa talousrakennuksen. Talousrakennuksen rakennusosalalle saadaan sijoittaa yhteen rakennukseen myös työtilaa asumista häiritsemätöntä toimintaa varten tai päärakennuksen liittyviä lisähuoneita. Kauttaviivan jäljessä oleva luku osoittaa kuinka monta prosenttia tontin rakennusoikeudesta on varattava talousrakennusten rakentamiseen.



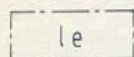
Auton säilytyspaikan rakennusala.



Rakennuksen harjansuuntaa osoittava viiva.



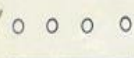
Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.



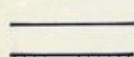
Leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.



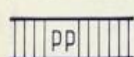
Istutettava alueen osa.



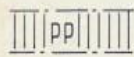
Istutettava puurivi.



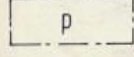
Katu.



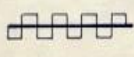
Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.



Yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.



Pysäköimispaikka.



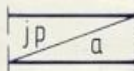
Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.



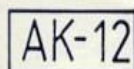
Rakennusalan rajalla oleva merkintä, joka osoittaa kuinka suuri rajan puoleisten rakennuksen ulkoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden ääneneristävyyden liikennemelua vastaan on oltava lukuunottamatta teollisuus-, varasto- tai niihin verrattavien tilojen ulkoseinärakenteita.



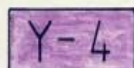
Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.



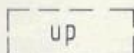
Ohjeellinen alueen alittava kevyen liikenteen väylä.



Asuinkerrostalojen korttelialue. Korkeintaan 20% sallitusta kerrosalasta saadaan käyttää liike- ja toimistotilojen rakentamiseen. Rakennuksissa ei saa olla yhtään kokonaista maanpäällistä kellarikerrosta. Vähintään 15 % sallitusta kerrosalasta tulee varata autonsäilytyspaikkojen tai niihin verrattavien tilojen rakentamiseen. Tilat saa rakentaa varsinaisen rakennusalan ulkopuolelle, ei kuitenkaan istutettavaksi määrätylle eikä sellaiselle tontinosalle, jossa kasvaa huomattavia puita.



Yleisten rakennusten korttelialue. Alueelle saadaan sijoittaa korkeintaan 2 asuntoa tonttia kohti. Sen estämättä, mitä yleisillä määräyksillä tässä kaavassa on vaadittu, ei pysäköintipaikkoja tontilla tai sen ulkopuolella tontin käyttöön varatulla alueella tarvitse varata kokoustiloja ja niihin liittyviä yleisötiloja varten enempää kuin 1 ap/30k-m<sup>2</sup>.



Ohjeellinen palloilua varten varattu alueen osa.

#### YLEISET MÄÄRÄYKSET:

Laajennus- ja täydennysrakentamisen tulee sopia olemassaolevaan katu- ja pihakokonaisuuteen muotonsa ja materiaalin puolesta sekä vesikaton, julkisivun ja ikkunoiden jäsentelyn osalta.

Olemassa olevassa, ennen 31.12.1982 rakennusluvan saaneessa rakennuksessa tai sen osassa saadaan suorittaa korjaaminen uudisrakentamiseen verrattavalla tavalla sen estämättä mitä edellä on määrätty:

- tontin rakennusala, silloin kun olemassa oleva rakennus sijaitsee sen alueen ulkopuolella, joka on kaavassa merkitty rakennusala-
- kattokaltevuudesta, silloin kun olemassa olevan rakennuksen kattokaltevuus on eri kuin kaavassa merkitty kattokaltevuus.
- runkosyvyydestä, silloin kun olemassa olevan rakennuksen runkosyvyys on eri kuin kaavassa merkitty runkosyvyys.
- kerrosluvusta, silloin kun olemassa olevan rakennuksen kerrosluku on eri kuin kaavassa määrätty kerrosluku

Tontilla <sup>rakennuspaikalla</sup> ~~va~~ taintien pysäköintiin varatuilla alueilla tulee olla vähintään seuraavien perusteiden mukaan laskettu määrä autopaikkoja.

- Asunnot enintään kahden asunnon asuinpientaloissa: 2 autopaikkaa asuntoa kohti.



- Asunnot muissa rakennuksissa kuin enintään kahden asunnon asuin-  
pientaloissa: 1 autopaikka jokaista asuinkerrosalan alkavaa 85 m<sup>2</sup>  
kohti, kuitenkin vähintään 1 autopaikka asuntoa kohti.
- Toimistot, liikehuoneistot tai niihin verrattavat: 1 autopaikka  
jokaista kerrosalan alkavaa 50 m<sup>2</sup> kohti.
- Kokoukset tai niihin liittyvine muine yleisötiloineen: 1 autopaikka  
jokaista kerrosalan alkavaa 15 m<sup>2</sup> kohti.
- Auto- ja -tarvikemyymälät sekä ravitsemusliikkeet tai niihin  
verrattavat: 1 autopaikka jokaista kerrosalan alkavaa 25 m<sup>2</sup> kohti.
- Kioskit tai niihin verrattavat: 1 autopaikka jokaista kerrosalan  
alkavaa 4 m<sup>2</sup> kohti.
- Lasten- ja vanhainkodit tai niihin verrattavat: 1 autopaikka  
jokaista kerrosalan alkavaa 100 m<sup>2</sup> kohti.
- Oppilaitokset, sairaalat ja niihin verrattavat: 1 autopaikka  
jokaista kerrosalan alkavaa 100 m<sup>2</sup> kohti.
- Teollisuus- ja varastotilat tai niihin verrattavat: 1 autopaikka  
jokaista kerrosalan alkavaa 100 m<sup>2</sup> kohti.
- Muut tilat: Rakennuslupaviranomaisten harkinnan mukaan edellä  
lueteltuja laskentaperusteita noudattaen.

Rakennuslupaviranomainen voi myöntää lykkäystä autopaikkojen rakentamis-  
velvollisuuteen korkeintaan viideksi vuodeksi kerrallaan ja korkeintaan  
30% asemakaavassa asuntoja ja 50% muita tiloja varten määrätystä  
autopaikkojen määrästä sen mukaan kuinka paljon pienemmäksi lähiaikojen  
autopaikkatarve voidaan osoittaa. Hakijan on osoitettava, ettei auto-  
paikkojen myöhemmälle rakentamiselle ole esteitä ja että autopaikat  
kulloinkin riittävät tontilla asuvien, työskentelevien, asioivien  
ja vierailijoiden tarpeisiin.

Jos lykkäystä myönnetään kokouksetilojen osalta, saadaan tarvetta arvioi-  
taessa ottaa huomioon tontin läheisyydessä olevat yleiset pysäköinti-  
paikat kaupunginhallituksen suostumuksella.

Jos useamman kuin 4 auton pysäköintialue on kohtisuoraan 15 m lähem-  
pänä asuinhuoneiden ikkunaseinää tulee alueen olla vähintään 1 m  
asuinhuoneiden lattiatasoa alempana tai riittävän korkealla tiiviillä  
aidalla suojattu ja jos se on 8 m lähempänä, vähintään 2 m alempana  
ja autopaikat varustettuna katoksella.

5 m lähempänä leikki- tai oleskelualueita olevat autopaikat, jotka  
eivät ole vähintään 1 m sitä alempana tulee suojata riittävän tii-  
viillä aidalla.

Tontilla on varattava yhtenäistä leikkiin ja oleskeluun soveltuvaa  
aluetta vähintään 0,15 m<sup>2</sup> jokaista asuinkerrosalaneliometriä kohti.  
Alue tulee suojata istutuksilla ja tarvittaessa aitaamalla ajoneuvo-  
liikenteestä, jätteiden säilytys- ja vaatteiden toimituspaikoista.

Tontilla tulee olla kasvavia, vähintään 3 m korkuisia puita vähintään  
1 kpl jokaista tontin alkavaa 250 m<sup>2</sup> kohti sekä pensaita.

Tontilla olevien autonsäilytyspaikkojen edessä kulkusuunnassa tulee  
olla vähintään 5 m pituinen vapaa tila tontilla. Autopaikat on sijoit-  
ettava tontin kadunpuoleiseen osaan, ellei rakennuslupaviranomainen  
erityisistä syistä myönnä poikkeusta tai ellei kaavassa ole toisin  
osoitettu.

# ASEMAKAAVAN MUUTOS KAJAANI 5 LEHTIKANGAS

KORTTELI JA TONTTI 6a:9, KORTTELIT 28-30, 33-35  
JA 43-48 SEKÄ KATU-, LP-, UL-, UP- JA PUISTOALUETTA

MUODOSTUU:

## KAJAANI 5 LEHTIKANGAS

KORTTELI JA TONTTI 6a:9, KORTTELIT 28-30, 33-34  
JA 43-48 SEKÄ KATU-, LP- JA PUISTOALUETTA

7



KAJAANIN KAUPUNKI  
TEKNINEN VIRASTO  
KAAVOITUS- JA TALONSUUNNITTELUOSASTO

PVM	22.02.1983	4.5.1983
PIIR No	9/83	
MK.	1:1000	
SJUNN	ML	
PIIRT	RV	

*Maia Savolainen*  
MAIJA SAVOLAINEN  
ASEMAKAAVA-ARKKITEHTI

POHJAKARTTA ON ASETUKSEN No 91/60 MUKAINEN.  
KARTOITUS ON SUORITETTU V. 1962, TÄYDENNYSKARTOITUS V. 19

KAUPUNGINGEODEETTI

*Aulis Reini*  
AULIS REINI

*Vahvistettu ympäristöministeriön  
pöytäkirjalla n:o 3574/524/83 JS  
12.1.1984*

SAILYTYS:

*215*

TÄMÄ ASEMAKAAVAKARTTA ON KAJAANIN KAUPUNGINVALTUUSTON KOKOUKSESSAAN 30.5.1983 PÖYTÄKIRJAN 5-N KOHDALLA TEKEMÄN PÄÄTÖKSEN MUKAINEN.

TODISTAA KAJAANISSA KUUN PÄIVÄNÄ 197

VIRAN PUOLESTA HANNU LESKINEN, KAUPSIHT.